

Requested Patent: JP10105388A

Title:

METHOD AND DEVICE FOR PREPARING BIDIRECTIONAL
SERVICE ON WWW ;

Abstracted Patent: JP10105388 ;

Publication Date: 1998-04-24 ;

Best Available Copy

Inventor(s):

HORIOKA TSUTOMU; UMEMURA NOBUAKI; SHIMIZU AKIHIRO;
HAMADA HIROSHI ;

Applicant(s): NIPPON TELEGR amp; TELEPH CORP It;NTTgt; ;

Application Number: JP19960255148 19960926 ;

Priority Number(s): ;

IPC Classification: G06F9/06 ; G06F13/00 ;

Equivalents:

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To generate a program even without the knowledge of a program language by turning a procedure into a module by the flow of service and making a service provider set required items in the respective modules. SOLUTION: Setting information 20 is set by the service provider at the time of generating the modules. Then, a module selection means 10 selects the module which is the procedure of bidirectional service preparation on a WWW to be a required item input object by the service provider based on the setting information 20 or the flow of the service. A required item input means 30 inputs the items required by the service provider or sets the setting information to the module selected by the module selection means 10. Then, a program code generation means 40 arbitrarily rearranges the modules to which the required items are inputted by the required item input means 30 and generates the program code required for the service.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-105388

(43) 公開日 平成10年(1998) 4月24日

(51) Int.Cl.⁶

G 0 6 F 9/06

13/00

識別記号

5 3 0

3 5 7

F I

G 0 6 F 9/06

13/00

5 3 0 P

5 3 0 W

3 5 7 Z

審査請求 未請求 請求項の数14 O L (全 50 頁)

(21) 出願番号

特願平8-255148

(22) 出願日

平成8年(1996) 9月26日

(71) 出願人 000004226

日本電信電話株式会社

東京都新宿区西新宿三丁目19番2号

(72) 発明者 堀岡 力

東京都新宿区西新宿三丁目19番2号 日本
電信電話株式会社内

(72) 発明者 梅村 信彰

東京都新宿区西新宿三丁目19番2号 日本
電信電話株式会社内

(72) 発明者 清水 明宏

東京都新宿区西新宿三丁目19番2号 日本
電信電話株式会社内

(74) 代理人 弁理士 伊東 忠彦

最終頁に続く

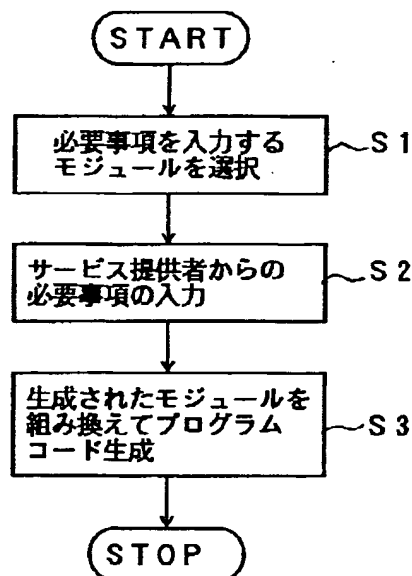
(54) 【発明の名称】 WWW上の双方向サービス作成方法及び装置

(57) 【要約】

【課題】 プログラム言語の知識を有していなくとも容易にプログラムを生成することが可能であり、双方向サービス開発効率を高めるためのWWW上の双方向サービス作成方法及び装置を提供する。

【解決手段】 本発明のWWW上の双方向サービス作成方法は、WWW上の双方向サービス作成の手続きをサービスの流れに基づいてモジュール化し、各モジュールにサービス提供者が必要事項を入力し、モジュールを組み換えてサービスに必要なプログラムコードを生成する。

本発明の原理を説明するための図



【特許請求の範囲】

【請求項1】 WWW上の双方向サービス作成の手続きをサービスの流れに基づいてモジュール化されている中から、サービス提供者が必要事項を入力する対象となるモジュールを選択し、
選択されたモジュールに前記サービス提供者が必要事項を入力、または、設定情報を設定し、
前記モジュールを任意に組み換えて前記サービスに必要なプログラムコードを生成することを特徴とするWWW上の双方向サービス作成方法。

【請求項2】 選択されるモジュールは、
サーバから前記サービス提供者により予め設定されているデータまたは、サービス利用者から入力されたデータ、及び前処理からのデータを取得して、取得したデータのチェックを行う、
取得したデータの加工を行う、
加工されたデータを保存する、
加工されたデータまたは、保存されているデータを送信するいずれかの機能を有する請求項1記載のWWW上の双方向サービス作成方法。

【請求項3】 前記データを取得してデータのチェックを行うモジュールは、少なくとも、
入力されたデータを受け取るデータ受取処理モジュール、
予め用意された規則条件に基づいて、データが該規則条件を満足するかを判定するデータチェック処理モジュールを含む請求項2記載のWWW上の双方向サービス作成方法。

【請求項4】 前記取得したデータの加工を行うモジュールは、少なくとも、
乱数を発生させる乱数発生処理モジュール、
予め用意された分岐条件を満足するか判定処理を行い、判定結果に基づいてデータの格納を行う条件分岐処理モジュール、
データの演算を行う演算処理モジュール、
データベースの検索を行い、検索結果に基づいてデータベースを構築するデータベース構築処理モジュール、
データベースの検索を行い、検索結果に基づいてデータの格納を行うデータベース検索格納処理モジュール、を含む請求項2記載のWWW上の双方向サービス作成方法。

【請求項5】 前記加工したデータを保存するモジュールは、少なくとも、
データベースの検索を行い、検索結果に基づいてデータベースの更新を行うデータベース検索更新処理モジュール、
サービス利用者に確認をとる確認ファイルを作成する確認ファイル作成処理モジュール、
サービス利用者に入力誤りを指摘するエラーファイルを

作成するエラーファイル作成処理モジュール、を含む請求項2記載のWWW上の双方向サービス作成方法。

【請求項6】 前記データを送信するモジュールとして、少なくとも、
予め用意された、前記サービス利用者へ送信するファイルをサービス利用者以外に送信するファイルに変換する構造記述方法変換規則に基づいて、サービス利用者へ送信するファイルのデータ構造を変換する構造記述方法変換処理モジュール、
前記サービス利用者へ確認を取るための前記確認ファイル、入力誤りを指摘するための前記エラーファイル、または、予め指定されたファイルを送信する、前記構造変換されたファイルをサービス利用者以外に送信する送信処理モジュールを含む請求項2記載のWWW上の双方向サービス作成方法。

【請求項7】 前記サービス提供者は、
前記データチェック処理モジュールのための規則条件、
前記エラーファイル作成モジュールのための規則条件、
前記条件分岐モジュールのための条件式、
前記演算モジュールのための演算式、
前記データベース検索格納モジュールのための検索対象データベース名、検索条件、
前記データベース検索構築モジュールのための検索対象データベース名、検索条件、構築データベース名、
前記データベース検索更新モジュールのための検索対象データベース名、検索条件式、データベース更新データ、
前記確認ファイル作成モジュールのための基本確認ファイル、
前記エラーファイル作成モジュールのためのエラーメッセージ対応表、基本エラーファイル、
前記構造記述方法変換モジュールのための変換する構造記述方法、
前記送信モジュールのための通信先条件、送信ファイル名のいずれかを各々の選択されたモジュールに応じて設定する請求項3、4、5、及び6記載のWWW上の双方向サービス作成方法。

【請求項8】 サービスの流れに基づいて、前記サービス提供者が必要事項入力対象となるWWW上の双方向サービス作成の手続きであるモジュールを選択するモジュール選択手段と、
前記モジュール選択手段により選択されたモジュールにサービス提供者が必要な事項の入力または、設定情報の設定を行う必要事項入力手段と、
前記必要事項入力手段により前記必要事項が入力された前記モジュールを任意に組み換えて前記サービスに必要なプログラムコードを生成するプログラムコード生成手段とを有することを特徴とするWWW上の双方向サービス作成装置。

【請求項9】 前記モジュール選択手段は、

サーバから前記サービス提供者により予め設定されているデータまたは、サービス利用者から入力されたデータ、及び前処理からのデータを取得して、取得したデータのチェックを行うデータ受信処理手段と、取得したデータの加工を行うデータ加工処理手段と、加工されたデータを保存するデータ保存処理手段と、加工されたデータまたは、保存されているデータを送信するデータ送信処理手段の少なくとも1つを選択する請求項8記載のWWW上の双方向サービス作成装置。

【請求項10】 前記データ受信処理手段は、入力されたデータを受け取るデータ受取処理モジュール、予め用意された規則条件に基づいて、データが該規則条件を満足するかを判定するデータチェック処理モジュール、を含む請求項9記載のWWW上の双方向サービス作成装置。

【請求項11】 前記データ加工処理手段は、乱数を発生させる乱数発生処理モジュール、予め用意された分岐条件を満足するか判定処理を行い、判定結果に基づいてデータの格納を行う条件分岐処理モジュール、データの演算を行う演算処理モジュール、データベースの検索を行い、検索結果に基づいてデータベースを構築するデータベース検索構築処理モジュール、データベースの検索を行い、検索結果に基づいてデータの格納を行うデータベース検索格納処理モジュール、を含む請求項9記載のWWW上の双方向サービス作成装置。

【請求項12】 前記データ保持手段は、データベースの検索を行い、検索結果に基づいてデータベースの更新を行うデータベース検索更新処理モジュール、サービス利用者に確認をとる確認ファイルを作成する確認ファイル作成処理モジュール、サービス利用者に入力誤りを指摘するエラーファイルを作成するエラーファイル作成処理モジュール、を含む請求項9記載のWWW上の双方向サービス作成装置。

【請求項13】 前記データ送信処理手段は、予め用意された、前記サービス利用者へ送信するファイルをサービス利用者以外に送信するファイルに変換する構造記述方法変換規則に基づいて、サービス利用者へ送信するファイルのデータ構造を変換する構造記述方法変換処理モジュール、前記サービス利用者へ確認を取るための前記確認ファイル、入力誤りを指摘するための前記エラーファイル、または、予め指定されたファイルを送信する、前記構造変換されたファイルをサービス利用者以外に送信する送信

処理モジュールとを含む請求項9記載のWWW上の双方向サービス作成装置。

【請求項14】 前記必要事項入力手段は、前記設定情報として、前記データチェック処理モジュールのための規則条件、前記エラーファイル作成処理モジュールのための規則条件、前記条件分岐モジュールのための条件式、前記演算モジュールのための演算式、前記データベース検索格納モジュールのための検索対象データベース名、検索条件、前記データベース検索構築モジュールのための検索対象データベース名、検索条件、構築データベース名、前記データベース検索更新モジュールのための検索対象データベース名、検索条件式、データベース更新データ、前記確認ファイル作成処理モジュールのための基本確認ファイル、前記エラーファイル作成処理モジュールのためのエラーメッセージ対応表、基本エラーファイル、前記構造記述方法変換モジュールのための変換する構造記述方法、前記送信モジュールのための通信先条件、送信ファイル名のいずれかを前記モジュールに対応するように設定する請求項10、11、12、及び13記載のWWW上の双方向サービス作成装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、WWW上の双方向サービス作成方法及び装置に係り、特に、CGI(Common Gateway Interface)におけるプログラミングを効率よく行うWWW上の双方向サービス作成方法及び装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来のWWW上の双方向サービス作成処理は、双方向サービス作成のプログラム言語の知識を有する専門家がCGIプログラミングを手作業で作成している。CGIプログラミングは、HTTPサーバから送られてくるデータについてサービス利用者が入力した文字情報を抽出し、当該文字情報に基づいてサービス利用者へ返却するためのデータ作成用のプログラムを作成するものである。このとき、サービス利用者が入力した情報はデータベースに格納され、当該データベースからHTTPサーバに引き渡すためのプログラムも合わせて生成する。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来は、双方向サービス作成のプログラム言語の知識を有している専門家でないとCGIプログラミングは不可能であり、専門家が手作業で作成するために多大な開発時間

と開発のコストを要する。

【0004】さらに、CGIプログラミングの工程は、サービス利用者から取得した文字情報に対する返却データを作成するためのプログラムと、サービス利用者から取得した情報を格納しておくためのデータベースから、データをHTTPサーバに引き渡す際に用いるプログラムも作成する必要がある、単にサービス利用者への返却データを作成する工程のみならず、データベースからのデータ引き渡しのためのプログラムを作成する2つの工程が必要となり、多大な開発時間を要する。

【0005】本発明は、上記の点に鑑みなされたもので、専門家がCGIプログラムを生成することなしに、プログラム言語の知識を有していなくとも容易にプログラムを生成することが可能であり、双方向サービス開発効率を高めるためのWWW上の双方向サービス作成方法及び装置を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】図1は、本発明の原理を説明するための図である。本発明は、WWW上の双方向サービス作成の手続きをサービスの流れに基づいてモジュール化されている中から、サービス提供者が必要事項を入力する対象となるモジュールを選択し（ステップ1）、選択されたモジュールにサービス提供者が必要事項を入力、または、設定情報を設定し（ステップ2）、モジュールを任意に組み換えてサービスに必要なプログラムコードを生成する（ステップ3）。

【0007】上記のステップ1で選択されるモジュールは、サーバからサービス提供者により予め設定されているデータまたは、サービス利用者から入力されたデータ、及び前処理からのデータを取得して、取得したデータのチェックを行う、取得したデータの加工を行う、加工されたデータを保存する、加工されたデータまたは、保存されているデータを送信するいずれかの機能を有する。

【0008】また、本発明において、データを取得してデータのチェックを行うモジュールは、少なくとも、入力されたデータを受け取るデータ受取処理モジュール、予め用意された規則条件に基づいて、データが該規則条件を満足するかを判定するデータチェック処理モジュールを含む。

【0009】また、本発明において、取得したデータの加工を行うモジュールは、少なくとも、乱数を発生させる乱数発生処理モジュール、予め用意された分岐条件を満足するか判定処理を行い、判定結果に基づいてデータの格納を行う条件分岐処理モジュール、データの演算を行う演算処理モジュール、データベースの検索を行い、検索結果に基づいてデータベースを構築するデータベース構築処理モジュール、データベースの検索を行い、検索結果に基づいてデータの格納を行うデータベース検索格納処理モジュール、を含む。

【0010】また、本発明において、加工したデータを保存するモジュールは、少なくとも、データベースの検索を行い、検索結果に基づいてデータベースの更新を行うデータベース検索更新処理モジュール、サービス利用者を確認をとる確認ファイルを作成する確認ファイル作成処理モジュール、サービス利用者に入力誤りを指摘するエラーファイルを作成するエラーファイル作成処理モジュール、を含む。

【0011】また、本発明において、データを送信するモジュールとして、少なくとも、予め用意された、サービス利用者へ送信するファイルをサービス利用者以外に送信するファイルに変換する構造記述方法変換規則に基づいて、サービス利用者へ送信するファイルのデータ構造を変換する構造記述方法変換処理モジュール、サービス利用者を確認を取るための確認ファイル、入力誤りを指摘するためのエラーファイル、または、予め指定されたファイルを送信する、構造変換されたファイルをサービス利用者以外に送信する送信処理モジュールを含む。

【0012】また、本発明において、サービス提供者は、データチェック処理モジュールのための規則条件、エラーファイル作成モジュールのための規則条件、条件分岐モジュールのための条件式、演算モジュールのための演算式、データベース検索格納モジュールのための検索対象データベース名、検索条件、データベース検索構築モジュールのための検索対象データベース名、検索条件、構築データベース名、データベース検索更新モジュールのための検索対象データベース名、検索条件式、データベース更新データ、確認ファイル作成モジュールのための基本確認ファイル、エラーファイル作成モジュールのためのエラーメッセージ対応表、基本エラーファイル、構造記述方法変換モジュールのための変換する構造記述方法、送信モジュールのための通信先条件、送信ファイル名のいずれかを各々の選択されたモジュールに応じて設定する。

【0013】図2は、本発明の原理構成図である。本発明のWWW上の双方向サービス作成装置は、モジュールを生成するにあたり、サービス提供者により設定される設定情報20と、設定情報20または、サービスの流れに基づいて、サービス提供者が必要事項入力対象となるWWW上の双方向サービス作成の続きであるモジュールを選択するモジュール選択手段10と、モジュール選択手段10により選択されたモジュールにサービス提供者が必要事項を入力または、設定情報を設定する必要事項入力手段30と、必要事項入力手段30により必要な事項が入力されたモジュールを任意に組み換えてサービスに必要なプログラムコードを生成するプログラムコード生成手段40とを有する。

【0014】また、上記のモジュール選択手段10は、サーバからサービス提供者により予め設定されているデータまたは、サービス利用者から入力されたデータ、

及び前処理からのデータを取得して、取得したデータのチェックを行うデータ受信処理手段と、取得したデータの加工を行うデータ加工処理手段と、加工されたデータを保存するデータ保存処理手段と、加工されたデータまたは、保存されているデータを送信するデータ送信処理手段の少なくとも1つを選択する。

【0015】また、上記のデータ受信処理手段は、入力されたデータを受け取るデータ受取処理モジュール、予め用意された規則条件に基づいて、データが該規則条件を満足するかを判定するデータチェック処理モジュール、を含む。

【0016】また、上記のデータ加工処理手段は、乱数を発生させる乱数発生処理モジュール、予め用意された分岐条件を満足するか判定処理を行い、判定結果に基づいてデータの格納を行う条件分岐処理モジュール、データの演算を行う演算処理モジュール、データベースの検索を行い、検索結果に基づいてデータベースを構築するデータベース検索構築処理モジュール、データベースの検索を行い、検索結果に基づいてデータの格納を行うデータベース検索格納処理モジュール、を含む。

【0017】また、上記のデータ保持手段は、データベースの検索を行い、検索結果に基づいてデータベースの更新を行うデータベース検索更新処理モジュール、サービス利用者に確認をとる確認ファイルを作成する確認ファイル作成処理モジュール、サービス利用者に入力誤りを指摘するエラーファイルを作成するエラーファイル作成処理モジュール、を含む。

【0018】また、上記のデータ送信処理手段は、予め用意された、サービス利用者に送信するファイルをサービス利用者以外に送信するファイルに変換する構造記述方法変換規則に基づいて、サービス利用者に送信するファイルのデータ構造を変換する構造記述方法変換処理モジュール、サービス利用者に確認を取るための確認ファイル、入力誤りを指摘するためのエラーファイル、または、予め指定されたファイルを送信する、構造変換されたファイルをサービス利用者以外に送信する送信処理モジュールとを含む。

【0019】また、上記の必要事項入力手段30における設定情報20として、データチェック処理モジュールのための規則条件、エラーファイル作成処理モジュールのための規則条件、条件分岐モジュールのための条件式、演算モジュールのための演算式、データベース検索格納モジュールのための検索対象データベース名、検索条件、データベース検索構築モジュールのための検索対象データベース名、検索条件、構築データベース名、データベース検索更新モジュールのための検索対象データベース名、検索条件式、データベース更新データ、確認ファイル作成処理モジュールのための基本確認ファイル、エラーファイル作成処理モジュールのためのエラーメッセージ対応表、基本エラーファイル、構造記述方法

変換モジュールのための変換する構造記述方法、送信モジュールのための通信先条件、送信ファイル名のいずれかをモジュールに応じて設定する。

【0020】このように、本発明では、WWW上の双方向サービスを作成する際に、サービス提供者により設定された情報やサービスの流れに従って、手続きがモジュール化されている種々のモジュールにサービス提供者が必要事項を入力し、プログラムを作成する。さらに、生成されたプログラムをコード化して一斉に出力することが可能となる。従って、予め与えられているモジュールをサービス提供者に提示し、サービス提供者により入力された事項を当該モジュールに埋め込むことにより種々のプログラムが生成される。

【0021】さらに、このようにして生成されたモジュールを任意に組み換えることにより、様々なサービスに必要なプログラムコードを生成することが可能となる。

【0022】

【発明の実施の形態】図3は、本発明の双方向サービス生成装置の構成を示す。同図に示すサービス生成装置は、入力部101、処理機能組立部102、プログラム出力部103、データベース105を有する記憶装置104及び処理機能蓄積部106より構成される。

【0023】以下に各構成要素の動作を説明する。入力部101は、サービス提供者からの指示を入力する。サービス提供者からの指示としては、サービスに必要なモジュール（処理部）を処理機能蓄積部106から選択する、サービス生成装置に提供するための設定情報を記憶装置104から取得して入力する。

【0024】処理機能組立部102は、処理機能蓄積部106からサービス提供者がサービスに必要な機能を選び出し、順次サービスシステムを組み立てていく。このとき、サービス提供者は入力部101において、記憶装置104のデータベース105（以降の実施例では、リファレンスファイルとして用いる）等より必要な情報を取得して、処理機能蓄積部106から選択したモジュール（処理部）に対しての操作を行う。なお、当該処理機能組み立て部102は、入力部101から複数のモジュールが選択された場合には、それらのモジュール全てをサービス提供者からの指示により組み合わせる。

【0025】プログラム出力部103は、処理機能組み立て部102により生成されたプログラムをプログラムコードとして出力する。処理機能蓄積部106は、サーバからのデータ、サービス利用者からの入力、他の処理部から転送されたデータを取得し、チェックするデータ受信処理部150、データ受信処理部150で取得したデータを加工するデータ加工処理部120、データ加工処理部120または、データ受信処理部150で処理された結果を保存するデータ保存処理部130、及びデータ加工処理部120または、データ保存処理部130で保存されているデータを送信するデータ送信処理部14

0から構成される。

【0026】データ受信処理部150は、データ受取処理部107、データチェック処理部108を有する。データ加工処理部120は、乱数発生処理部109、条件分岐部110、演算処理部111、データベース検索構築処理部112、データベース検索格納処理部113を有する。データ保存処理部130は、データベース検索更新処理部114、確認ファイル作成処理部115、エラーファイル作成処理部116を有する。データ送信処理部140は、構造記述方法変換処理部117及び送信処理部118より構成される。

【0027】データ受取処理部107の動作を説明する。図4は、本発明のデータ受取処理部の動作のフローチャートである。

ステップ201) 処理機能蓄積部106のデータ受取処理部107は、サーバからサービス提供者によって予め設定されているデータを取得する。受け取るデータは、サービス利用者が、サービス提供者によって提供されるHTML (Hyper Text Markup Language) で記述されたデータを基に送信したデータである。

【0028】ステップ202) 受け取ったデータから名前 (NAME) の値を抽出し、予め決められた変数格納エリアに格納する。

ステップ203) リファレンスファイルを読み込む。当該リファレンスファイルは、サービス提供者が作成したHTMLファイルに基づいて作成され (ステップ207)、リファレンスファイル名の設定がされている (ステップ208) ものである。

【0029】ステップ204) 読み込んだリファレンスファイルから予め設定されたタイプ属性を抽出する。

ステップ205) ステップ204において抽出したタイプ属性を用いて、変数格納エリアに格納されたNAMEの値のタイプ属性を調べ、タイプ属性がチェックポイントであった場合には、次の処理へデータを渡し、チェックボックス以外の場合は、ステップ206に移行する。

【0030】ステップ206) サービス利用者から入力されたデータからVALUEの値を抽出し、予め決められた変数格納エリアに格納する。データチェック処理部108の動作を説明する。図5は、本発明のデータチェック処理部の動作のフローチャートである。

【0031】ステップ301) 前処理からのデータを受け取り、リファレンスファイルを読み込む。読み込みを行うリファレンスファイルはサービス提供者により設定されている (ステップ305)。

ステップ302) 読み込んだリファレンスファイルから、予め設定されたデータタイプを抽出する。データタイプは、サービス提供者により設定されている (ステップ306)。

【0032】ステップ303) 抽出したデータタイプ

と変数格納エリアに格納された値のデータタイプの比較を行う。データタイプが一致した場合、次の処理機能へデータを渡し、一致しなかった場合は、ステップ304に移行する。

ステップ304) データタイプが一致しなかった箇所の情報に関するファイル作成 (エラー箇所ファイル) を行い、次の処理に移行する。

【0033】次に、乱数発生処理部109の動作を説明する。図6は、本発明の乱数発生処理部の動作を示すフローチャートである。

ステップ401) 前処理からのデータを受け取り、乱数を生成する。

ステップ402) 乱数を変数格納エリアへ格納し、次の処理部にデータの引き渡しを行う。

【0034】このとき、サービス提供者により、乱数の発生条件設定と (ステップ403)、変数名の設定が行われているものとする (ステップ404)。次に、条件分岐処理部110の処理を説明する。図7は、本発明の条件分岐処理部の動作を示すフローチャートである。

【0035】ステップ501) 前処理からのデータを受け取り、予め設定された条件式での比較を行う。

ステップ502) 条件式と一致した場合には、予め決められた変数格納エリアへの格納を行い、次のデータの引渡しを行う。

【0036】ステップ503) 一致しなかった場合も、予め決められた変数への格納を行い、次の処理へのデータの引渡しを行う。このとき、条件式はサービス提供者により予め条件式の設定 (ステップ504)、格納される変数名の設定が行われているものとする (ステップ505)。

【0037】次に、演算処理部111の動作を説明する。図8は、本発明の演算処理部の動作を示すフローチャートである。

ステップ601) 前処理からのデータを受け取り、データ演算を行う。

ステップ602) 演算の結果を変数格納エリアに格納し、次の処理へデータを引き渡す。

【0038】演算式は、サービス提供者により予め演算式の設定 (ステップ603)、格納する変数名が設定されている (ステップ604)。次に、データベース検索格納処理部112の動作を説明する。図9は、本発明のデータベース検索格納処理部の動作を示すフローチャートである。

【0039】ステップ701) 前処理からのデータを受け取り、検索対象データベースの選択を行う。

ステップ702) 予め定められたキーワードに基づいてデータベースの検索を行う。

【0040】ステップ703) 検索の結果を変数格納エリアに格納し、次の処理へデータを引き渡す。このとき、サービス提供者により、検索対象となるデータベ

ス名の設定(ステップ704)、キーワードの設定等の検索条件の設定(ステップ705)、検索結果を格納する変数名の設定が予め行われているものとする(ステップ706)。

【0041】次に、データベース検索構築処理部113の動作を説明する。図10は本発明のデータベース検索構築処理部113の動作を示すフローチャートである。ステップ801) 前処理からのデータを受け取り、検索対象データベースの選択を行う。

【0042】ステップ802) 予め定められたキーワードに基づいてデータベース内の検索を行う。

ステップ803) 検索結果に基づいて新規にデータベースの構築を行い、次の処理にデータを引き渡す。

【0043】このとき、サービス提供者により、検索対象となるデータベース名の設定(ステップ804)、キーワードの設定等の検索条件の設定(ステップ805)、検索結果を新規に構築するデータベースの設定が予め行われているものとする(ステップ806)。

【0044】次に、データベース検索更新処理部114の動作を説明する。図11は、本発明のデータベース検索更新処理部の動作を示すフローチャートである。ステップ901) 前処理からのデータを受け取り、検索対象データベースの選択を行う。

【0045】ステップ902) 予め定められたキーワードに基づいてデータベース内の検索を行う。

ステップ903) ステップ902の検索結果に基づいてデータベースのデータの更新を行い、次の処理にデータを引き渡す。

【0046】このとき、サービス提供者により、検索対象となるデータベース名の設定を行い(ステップ904)、キーワードの設定等の検索条件の設定(ステップ905)、データベースの更新データの設定が予め行われているものとする(ステップ906)。

【0047】次に、確認ファイル作成処理部115の動作を説明する。図12は、本発明の確認ファイル作成処理部の動作を示すフローチャートである。

ステップ1001) 前処理からのデータを受け取り、基本確認ファイルの読み込みを行う。

【0048】ステップ1002) 確認データを読み込む。

ステップ1003) ファイルの保存を行い、次の処理へデータを引き渡す。このとき、サービス提供者により基本ファイルの作成(ステップ1004)、確認ファイルの書式と、組み込む確認データの設定と保存すべきファイルのファイル名の設定が行われているものとする(ステップ1005)。

【0049】次に、エラーファイル作成処理部116の動作を説明する。図13は、本発明のエラーファイル作成処理部の動作を示すフローチャートである。

ステップ1101) 前処理からのデータを受け取り、

エラーメッセージの対応表の読み込みを行う。

【0050】ステップ1102) 基本エラーファイルを読み込む。

ステップ1103) ステップ304において生成されたエラー箇所ファイルとエラーメッセージ対応表に基づいて、エラーメッセージを組み込む。

ステップ1104) ファイルを保存し、次の処理へデータを引き渡す。

【0051】このとき、サービス提供者により、どのような間違いに対し、どのようなメッセージを表示するかを示したエラーメッセージ対応表の作成(ステップ1105)、基本エラーファイルの作成(ステップ1106)、保存すべきファイルのファイル名の設定が行われているものとする(ステップ1107)。

【0052】次に、構造記述方法変換処理部117の動作を説明する。図14は、本発明の構造記述方法変換処理部の動作を示すフローチャートである。

ステップ1201) 前処理からデータを受け取り、予め定められた構造記述方法の変換規則に基づいて、ファイルの構造記述の変換を行い、次の処理にデータを引き渡す。

【0053】このとき、サービス提供者は、構造記述方法の変換規則を予め設定しておくものとする(ステップ1202)。最後に送信処理部118の動作を説明する。図15は、本発明の送信処理部の動作を示すフローチャートである。

【0054】ステップ1301) 前処理からのデータを受け取り、サービス利用者以外に送信する通知ファイルの送信を行う。

ステップ1302) サービス利用者へ送信する送信ファイルの読み込みを行う。

【0055】ステップ1303) サーバへ送信ファイルの送信を行う。このとき、サービス提供者により、サービス利用者以外に送信する通知ファイルに関する設定(ステップ1304)、送信ファイル名の設定(ステップ1305)。

【0056】

【実施例】以下、図面と共に、本発明の実施例を説明する。以下の実施例では、WWW上でHTTPを用いた双方向サービスの処理について説明する。

【0057】[第1の実施例] まず、第1の実施例として双方向サービスであるオンラインショッピングサービスの例を用いて説明する。本実施例は、サービス業者が入力部101から、処理機能蓄積部106よりデータ受取処理部107、データチェック処理部108、乱数発生処理部109、条件分岐処理部110、演算処理部111、データベース検索格納処理部113、データベース検索更新処理部114、確認ファイル作成処理部115、エラーファイル作成処理部116、構造記述方法変換処理部117、送信処理部118の各モジュールを選

択した例である。

【0058】図16は、本発明の第1の実施例のデータ受信処理部とデータチェック処理部の動作を示すフローチャートであり、図17は、本発明の第1の実施例のデータ受信処理部とデータチェック処理部の構成を示す。図18は、本発明の第1の実施例の双方向サービスプログラムを起動させるための初期画面の例であり、オンラインショッピングを行うためにサービス利用者に最初に提供される画面である。

【0059】図16において、ステップ1401~1406は、データ受取処理部107によるデータ受取処理を行い、ステップ1407~1410は、データチェック処理部108によるデータチェック処理である。データ受信処理部107のデータ受信部1071は、サーバより受け取ったサービス利用者が図18に示す画面から入力したデータである

"beer=1&ham=2&name=suzuki"

をテンポラリファイル300に記憶する(ステップ1401)。

【0060】データID抽出部1073は、テンポラリファイル300に記憶されたデータからNAMEの値である"beer"と"ham"と"name"を抽出し、それぞれ変数格納部1074の変数[X1]、[X2]、[X3]に格納する。本実施例では、"beer=1&ham=2&name=suzuki"のように、テンポラリファイル300にデータが記憶される。テンポラリファイル300へのデータの記憶は"NAME=VALUE"の形式で行われ、"NAME=VALUE"が複数個ある場合には、"&"で結ばれるため、容易にNAMEの値を抽出することができる(ステップ1402)。

【0061】タイプ属性抽出部1075は、図19に示すリファレンスファイル200のファイルID"order.ref"のデータを読み込む(ステップ1403)。タイプ属性抽出部1075は、読み込んだリファレンスファイルの200のファイルID"order.ref"のデータから、予め設定されたタイプ属性を抽出する(ステップ1404)。

【0062】タイプ属性抽出部1075は、抽出したタイプ属性を用いて、変数格納部400に格納されたNAMEの値のタイプ属性を調べ、本実施例ではタイプ属性がすべてチェックボックス以外であるため、ステップ1406の処理へ進む(ステップ1405)。

【0063】VALUE抽出部1076は、テンポラリファイル300に記憶されたデータからVALUEの値である"1"と"2"と"suzuki"を抽出し、それぞれNAMEの値の代わりに変数格納部400の変数[X1]、[X2]、[X3]に格納する(ステップ1406)。

【0064】データチェック処理部108のデータタイ

プ判定部181は、図19に示すリファレンスファイル200のファイルID"order.ref"のデータを読み込む(ステップ1407)。データタイプ判定部1801は、読み込んだリファレンスファイル200のファイルID"order.ref"のデータから、予め設定されたデータタイプを抽出する(ステップ1408)。

【0065】変数格納部400に格納されている変数[X1]、[X2]、[X3]のVALUEの値である"1"、"2"、"suzuki"と抽出したデータタイプを用いてデータ型の判定を行い、本実施例では変数格納部400の各変数に格納されたVALUEの値と抽出したデータタイプのデータ型が同じであるため、変数格納部400に格納された値をデータ加工処理部120の乱数発生処理部109へ転送する(ステップ1409)。

【0066】ステップ1409の処理の判定で、変数格納部400に格納されたVALUEの値と抽出したデータタイプのデータ型が異なる場合は、ステップ1410の処理で、データ型の異なるVALUEの値の記述されたエラーを、エラーファイル作成処理部116に転送すると共に、記憶部1083に格納する。

【0067】次に、データ加工処理部120の動作を説明する。図20は、本発明の一実施例のデータ加工処理部の動作を示すフローチャートである。ステップ1501~1502では乱数発生処理部109による乱数発生処理が行われ、ステップ1503~1505では条件分岐処理部110による条件分岐処理が行われ、ステップ1506~1507では、演算処理部111による演算処理が行われ、ステップ1508~1501では、データベース検索格納処理部112による格納処理が行われる。

【0068】乱数発生処理部109は、予め設定された乱数発生条件である[上限"9"、下限"0"]に従って乱数を発生させ(ステップ1501)、発生させた乱数値である"3"を変数格納部400の変数[ran]に格納する(ステップ1502)。

【0069】条件分岐処理部110は、予め設定された条件式である

["[ran]の値"<5ならば変数[shohin]に"賞品1"を格納する]、

["[ran]の値"≥5ならば変数格納部400[shohin]に"賞品2"を格納する]

に従って条件式で比較を行う(ステップ1503)。この結果、変数格納部400の変数[ran]に格納された乱数値は"3"であるため、条件式に従い変数格納部400の変数[shohin]に"賞品1"を格納する(ステップ1504)。

【0070】演算処理部111は、予め設定された演算式である

$[R1=4000 \times "X1" + 2000 \times "X2"]$ に従って計算を行い、変数格納部400の変数 $[X1]$ 、 $[X2]$ に格納された値はそれぞれ“1”、“2”であるため、演算結果は“8000”となり、ステップ1507の処理で変数格納部400の変数 $[R1]$ に“8000”が格納される(ステップ1506)。

【0071】データベース検索格納処理部112は、データを取り出すために検索する商品情報DBである図21に示すデータベースIDが“shohin.DB”であるデータベース2001を選択し(ステップ1508)、データベース2001内よりデータを取り出すために、DB内を予め設定された検索条件である

["shohin"]に格納された値にて検索し、該当レコードの2番目のフィールドを抽出する]

に従って検索を行い、検索結果として得た“テレホンカード”を、変数 $[shohin]$ に“賞品1”の代わりに格納し(ステップ1510)、変数格納部400に格納された値をデータ保存処理部130へ渡す(ステップ1509)。

【0072】図22は、本発明の一実施例のデータ保存処理部の動作を示すフローチャートである。同図において、ステップ1601~1603では、データベース検索更新処理部114によりデータベース検索更新処理が行われ、ステップ1604~1606では、確認ファイル作成処理部115により確認ファイル作成処理が行われ、ステップ1607~1610では、エラーファイル作成処理部116によりエラーファイル作成処理が行われる。

【0073】データベース検索更新処理部114は、データ加工処理部120より受け取った、変数格納部400に格納されている値を書込み更新する注文情報が記述されたDBである図21に示すデータベースID“order.DB”のデータベース2002の内容を選択する(ステップ1601)。

【0074】次に、データベース検索更新処理部114は、データベース2002内のデータ更新箇所を探すため、データベース2002内を予め設定された検索条件である

["検索対象DBの最終行"]

に従って検索を行い(ステップ1602)、検索結果として得た最終行に、予め設定されたデータベースの更新データである[変数 $[X1]$ 、 $[X2]$ 、 $[X3]$ 、 $[R1]$ 、 $[shohin]$ に格納された値]に従って、変数格納部400に格納された値の

“1, 2, suzuki, 8000, テレホンカード”を書込み、データベース2002を更新する(ステップ1603)。

【0075】次に、確認ファイル作成処理部115は、サービス利用者に送信する確認ファイル650を作成す

るために、予め作成してある図24に示す基本確認ファイル600を読み込む(ステップ1604)。次に、図24の基本確認ファイル600に記述してある $[X1]$ 、 $[X2]$ 、 $[X3]$ 、 $[R1]$ に、変数格納部400に格納されているデータである“1”、“2”、“suzuki”、“8000”を組み込み、図25に示すサービス利用者に送信する確認ファイル650を作成する(ステップ1605)。

【0076】次に、ステップ1605にて作成した、サービス利用者に送信する確認ファイル650のファイルIDを“sosin.html”として保存し、当該ファイルID“sosin.html”のデータをデータ送信処理部118へ渡す(ステップ1606)。

【0077】一方、エラーファイル作成処理部116は、予め作成してあるエラーメッセージの記述された、エラーメッセージ対応表700を読み込む(ステップ1607)。次に、エラーファイル作成処理部116は、サービス利用者に入力間違いを指摘するエラーファイル750を作成するために、予め作成してある図26に示す基本エラーファイル730を読み込む(ステップ1608)。

【0078】次に、図26の基本エラーファイル730に記述してある[Edat]にエラー箇所ファイルのエラーデータ、[Emsg]にエラーメッセージ対応表700のエラーメッセージを組み込み、図27に示すサービス利用者に送信するエラーファイル750を作成する(ステップ1609)。

【0079】次に、ステップ1610の処理で、ステップ1609にて作成した、サービス利用者に送信するエラーファイル750のファイルIDを“sosin.html”として保存し、“sosin.html”のデータをデータ送信処理部140へ渡す。

【0080】図28は、本発明の第1の実施例のデータ送信処理部の動作を示すフローチャートである。同図に示す様に双方向サービス作成方法のデータ送信処理部140では、ステップ1701では、構造記述方法変換処理部117において、構造記述方法変換処理を行い、ステップ1702~1704では、送信処理部118において、送信処理を行う。

【0081】まず、構造記述方法変換処理部117は、データ保存処理部130より受け取った確認ファイル650を予め設定された構造記述方法の変換規則である[HTML言語で記述された“sosin.html”をテキスト形式のファイルに変換し、ファイル名を“tuti.file”とする]

に従って構造記述方法の変換を行い、“sosin.html”からテキスト形式の“tuti.file”を作成する(ステップ1701)。

【0082】次に、送信処理部118がサービス利用者以外にメールで送信するファイルを、予め設定してある

通知ファイルに関する設定である

[通知先:shoten*www.co.jp,通知時間:AM9:00]

に従ってメール送信するよう、HTTPデーモンの起動しているサーバへ

"tuti.file"

のメール通知指示を出す(ステップ1702)。

【0083】次に、送信処理部118は、サービス利用者への送信する"sosin.html"を読み込む(ステップ1703)。次に、送信処理部118は、"sousin.html"

をHTTPデーモンの起動しているサーバへ送信し、すべての処理を終了する(ステップ1704)。

【0084】本実施例に示したように、データ受信処理機能とデータ加工処理機能とデータ保存処理機能とデータ送信処理機能の、4つの処理機能を使うことでwww上の双方向サービスの1形態であるオンラインショッピングサービスを作成することが可能となる。

【0085】[第2の実施例]第2の実施例として、双方向サービスの空席状況確認処理の例を用いて説明する。本実施例は、サービス業者が入力部101から、処理機能蓄積部106よりデータ受取処理部107、データチェック処理部108、データベース検索格納処理部113、条件分岐処理部110、確認ファイル作成処理部115、エラーファイル作成処理部116、送信処理部118の各モジュールを選択した例である。

【0086】図29は、本発明の第2の実施例のデータ処理部とデータチェック処理部の動作を示すフローチャートである。図30に示すサービス利用者に提供された空席状況確認のための初期画面からサービス利用者がデータを入力する。

【0087】まず、データ受取処理部107のデータ受信部1071は、サーバより受け取ったサービス利用者が図30に示す初期画面から入力したデータである
"tuki=9&hi=10&ji=10&hun=30&hatu=tokyo&tyaku=nagoya"
をテンポラリファイル300に記憶する(ステップ2501)。

【0088】次に、データID抽出部1073は、テンポラリファイル300に記憶されたNAMEの値である
"tuki"と"hi"と"ji"と"hun"と"hatu"と"tyaku"を抽出し、それぞれ変数格納部400[X1],[X2],[X3],[X4],[X5],[X6]に格納する(ステップ2502)。

【0089】本実施例では、

"tuki=9&hi=10&ji=10&hun=30&hatu=tokyo&tyaku=nagoya"

のようにテンポラリファイル300にデータが記憶さ

れ、テンポラリファイル300へのデータの記憶は"NAME=VALUE"の形式で行われ、"NAME=VALUE"が複数個ある場合には、"&"で結ばれるため、容易にNAMEの値を抽出することができる。

【0090】次に、タイプ属性抽出部1075は、図31に示すリファレンスファイル200の"seki.ref"を読み込む(ステップ2503)。次に、タイプ属性抽出部1075は、読み込んだリファレンスファイル200の"seki.ref"から、予め設定されたタイプ属性を抽出する(ステップ2504)。

【0091】次に、タイプ抽出処理部1075は、抽出したタイプ属性を用いて、変数格納部400に格納されたNAMEの値のタイプ属性を調べ、本実施例ではタイプ属性がすべてチェックボックス以外であるため、ステップ2506の処理に進む(ステップ2505)。

【0092】VALUE抽出部1076は、テンポラリファイル300に記憶されたデータからVALUEの値である"9"と"10"と"10"と"30"と"tokyo"と"nagoya"を抽出し、それぞれNAMEの値の代わりに変数格納部400の変数[X1],[X2],[X3],[X4],[X5],[X6]に格納する(ステップ2506)。

【0093】次に、データチェック処理部108は、図31に示すリファレンスファイル200の"seki.ref"を読み込む(ステップ2507)。次に、データタイプ判定部1081は、読み込んだリファレンスファイル200の"seki.ref"から、予め設定されたデータタイプを抽出する(ステップ2508)。

【0094】次に、データタイプ判定部1081は、変数格納部400の変数[X1],[X2],[X3],[X4],[X5],[X6]に格納されたVALUEの値である"9","10","10","30","tokyo","nagoya"と抽出したデータタイプを用いてデータ型の判定を行い、本実施例では変数格納部400に格納されたVALUEの値と抽出したデータタイプのデータ型が同じであるため、変数格納部400に格納された値をデータ加工処理部120へ渡す(ステップ2509)。

【0095】図32は、本発明の第2の実施例のデータ加工処理部の動作のフローチャートである。同図に示す様に双方向サービス作成方法のデータ加工処理部120において、ステップ2601~2603は、データベース検索格納処理部113により行われ、ステップ2604は条件分岐処理部110により行われる。

【0096】まず、データベース検索格納処理部113は、データを取り出すために検索する、東京~名古屋間の空席状況が記述されているDB3101である図33に示す

"tokyo-nagoya.DB"
を選択する(ステップ2601)。

【0097】次に、データベース検索格納処理部113は、図33に示すDB3101内よりデータを取り出すために、DB3101内を予め設定された検索条件である

〔“X1X2, X3X4にて検索し、該当レコードの3番目のフィールドを抽出する”〕

に従って“910, 1030”にてデータベースID “tokyo-nagoya. DB” のデータベース3101の検索を行い、検索結果として得た空席数を表わす“10”を、変数格納部400の変数“seki”に格納する(ステップ2603)。ただし、該当するレコードが見つからない場合は“ng”を変数格納部400の変数[seki]に格納する(ステップ2602)。

【0098】次に、データチェック処理部108は、予め設定された条件式である

〔 “[seki]の値” = “ng” ならばデータ送信処理部140へ進み、それ以外ならばデータ保存処理部130へ変数格納部400に格納された値を渡す〕
に従って比較を行い、変数格納部400の変数[seki]に変数格納部400の値が“10”であるため、データ保存処理部へ変換に格納された値を渡す(ステップ2604)。

【0099】次に、データ保存処理部130について説明する。図34は、本発明の第2の確認ファイル作成処理部とエラーファイル作成処理部の動作を示すフローチャートである。同図に示す様に双方向サービス作成方法のデータ保存処理機能では、ステップ2701～2703では、確認ファイル作成処理部115による確認ファイル作成処理が行われ、ステップ2704～2707では、エラーファイル作成処理部116によるエラーファイル作成処理が行われる。

【0100】まず、確認ファイル作成処理部115は、サービス利用者に送信する確認ファイル650を作成するために、予め作成してある図35に示す基本確認ファイル600を読み込む(ステップ2701)。次に、確認ファイル作成処理部115は、図33の基本確認ファイル600に記述してある[X1], [X2], [X3], [X4], [X5], [X6], [seki]に、変数格納部400に格納されている値である“9”, “10”, “10”, “30”, “tokyo”, “nagoya”, “10”を組み込み図36に示すサービス利用者に送信する確認ファイル650を作成する(ステップ2702)。

【0101】次に、確認ファイル作成処理部115は、ステップ2702にて作成した、サービス利用者に送信する確認ファイル650を“sosin. html”として保存し、“sosin. html”をデータ送信処理部140へ渡す(ステップ2703)。

【0102】図37は、本発明の第2の実施例のデータ

送信処理部の動作を示すフローチャートである。同図に示す様に双方向サービス作成方法のデータ送信処理部140では、ステップ2801～2804の送信処理を行う。

【0103】まず、送信処理部117は、サービス利用者へ送信する“sosin. html”を読み込む(ステップ2801)。次に、サービス利用者へ送信するファイルの“sosin. html”をHTTPデーモンの起動しているサーバへ送信し、すべての処理を終了する(ステップ2802)。

【0104】一方、送信処理部117は、予め作成してある、検索対象の航空便が無いことをサービス利用者へ通知する図35に示す“ng. html”を読み込む(ステップ2803)。次に、送信処理部117は、“ng. html”をHTTPデーモンの起動しているサーバへ送信し、すべての処理を終了する(ステップ2804)。

【0105】本実施例に示したように、データ受信処理機能とデータ加工処理機能とデータ保存処理機能とデータ送信処理機能の、4つの処理機能を使うことでWWW上の双方向サービスの1形態である空席状況確認サービスを作成することが可能となる。

【0106】[第3の実施例] 第3の実施例として双方向サービスにおけるアンケート作成の例を説明する。本実施例は、サービス業者が処理機能蓄積部106よりデータ受取処理部107、データベース検索格納処理部113、演算処理部111、データベース検索更新処理部114、送信処理部118の各モジュールを選択した例である。

【0107】図39は、本発明の第3の実施例のデータ受信処理部の動作を示すフローチャートである。最初に、サービス利用者は、図40に示す初期画面によりデータを入力して送信する。

【0108】データ受信処理部150のデータ受取処理部107は、サーバより受け取ったサービス利用者が入力したデータである“locate=home&access=sports&time=3”をテンポラリファイル300に記憶する(ステップ3501)。

【0109】次に、データID抽出部1073は、テンポラリファイル300に記憶されたデータからNAMEの値である“locate”と“access”と“time”を抽出し、それぞれ変数格納部400の変数[X1], [X2], [X3]に格納する(ステップ3502)。

【0110】本実施例では、“locate=home&access=sports&time=3”のように、テンポラリファイル300にデータが記憶され、テンポラリファイル300へのデータの記憶は“NAME=VALUE”の形式で行われ、“NAME=VALUE”が複数個ある場合には、“&”で結ばれるため、客

易にNAMEの値を抽出することができる。

【0111】次に、タイプ属性抽出部1705は、図41に示すリファレンスファイル200の“anketo.ref”を読み込む(ステップ3503)。次に、タイプ属性抽出部1705は、読み込んだリファレンスファイル200の“anketo.ref”から、予め設定されたタイプ属性を抽出する(ステップ3504)。

【0112】次に、VALUE抽出部1706は、抽出したタイプ属性を用いて、変数格納部400に格納されたNAMEの値のタイプ属性を調べ、本実施例ではタイプ属性がすべてチェックボックス以外であるため、ステップ3506の処理へ進む(ステップ3505)。

【0113】テンポラリファイル300に記憶されたデータからVALUEの値である“home”と“sports”と“3”を抽出し、それぞれNAMEの値の代わりに変数格納部400の変数[X1]、[X2]、[X3]に格納し、変数格納部400に格納された値をデータ加工処理部120へ渡す(ステップ3506)。

【0114】図42は、本発明の第3の実施例のデータ加工処理部の動作を示すフローチャートである。同図に示す様に双方向サービス作成方法のデータ加工処理部120では、ステップ3601～3603の処理はデータベース検索格納処理部113により行われ、ステップ3604～3605の処理は、演算処理部111により行われる。

【0115】まず、データベース検索格納処理部113は、データを取り出すために検索するDBである図43に示す“anketo.DB”4101を選択する(ステップ3601)。次に、データベース検索格納処理部113は、DB4101内よりデータを取り出すために、DB内を予め設定された検索条件である

〔変数[X1]、[X2]、[X3]に格納された値でそれぞれ検索し、該当したレコードの2番目のフィールドを抽出する〕

に従って検索を行い(ステップ3602)、検索結果として得た“98”、“46”、“261”を、それぞれ変数格納部400の変数[data1]、[data2]、[data3]に格納する(ステップ3603)。

【0116】次に、演算処理部111は、予め設定された演算式である

[data1=data1+1]、[data2=data2+1]、[data3=data3+1]

に従って演算を行い(ステップ3604)、変数格納部400の変数[data1]、[data2]、[data3]に格納された値はそれぞれ“98”、“46”、“261”であるため、演算結果は“data1=99”、“data2=47”、“data3=262”となり、変数格納部400の変数[data1]、

[data2]、[data3]にそれぞれ“99”、“47”、“262”が格納され、変数格納部400に格納された値をデータ加工処理機能へ渡す(ステップ3605)。

【0117】図44は、本発明の第3の実施例のデータ保存処理の動作を示すフローチャートである。同図に示す様に双方向サービス作成方法のデータ保存処理部130において、ステップ3701～3703は、データベース検索更新処理部114により行われる。

【0118】まず、データベース検索更新処理部114は、データ加工処理機能より受け取った、変数格納部400に格納されている値を書き込み、更新するアンケート集計情報の記述されたDBである図43に示すデータベースID“anketo.DB”のデータベース4101を選択する(ステップ3701)。

【0119】次に、データベース検索更新処理部114は、DB4101内のデータ更新箇所を探すため、DB4101内を予め設定された検索条件である

〔変数[data1]、[data2]、[data3]に格納された値でそれぞれ検索し、該当したレコードの2番目のフィールドを抽出する〕

に従って検索を行い(ステップ3702)、検索結果として得た“98”、“46”、“261”に、予め設定されたデータベースの更新データである

〔変数[data1]、[data2]、[data3]に格納された値〕

に従って、変数格納部400に格納された値の“99”、“47”、“262”を書き込みDBを更新し、データ送信処理へ進む(ステップ3703)。

【0120】図45は、本発明の第3の実施例のデータ送信処理部の動作を示すフローチャートである。同図に示す様に双方向サービス作成方法のデータ送信処理部140では、ステップ3801～3802の処理が送信処理部118により行われる。

【0121】まず、送信処理部118は、サービス利用者へ送信する図46に示すファイル“sosin.html”を読み込む(ステップ3801)。次に、サービス利用者へ送信するファイル“sosin.html”をHTTPデーモンの起動しているサーバに送信し、すべての処理を終了する(ステップ3802)。

【0122】本実施例に示したように、データ受信処理機能とデータ加工処理機能とデータ保存処理機能とデータ送信処理機能の、4つの処理機能を使うことでWWW上の双方向サービスの1形態であるアンケートを作成することが可能となる。

【第4の実施例】次に、第4の実施例として双方向サービスの時間表の表示の例を説明する。

【0123】本実施例は、サービス業者が入力部101から、処理機能蓄積部106よりデータ受取処理部107、条件分岐処理部110、送信処理部118の各モジ

ジュールを選択した例である。図47は、本発明の第4の実施例のデータ受信処理部の動作を示すフローチャートである。

【0124】同図に示す様にデータ受信処理部150において、ステップ4301～4306の処理をデータ受信処理部107により行う。まず、データ受信処理部107は、サーバより受け取った図48に示す初期画面よりサービス利用者が入力したデータである“jikoku=toyoo”をテンポラリファイル300に記憶する(ステップ4301)。

【0125】次に、データ受信処理部107のデータID抽出部1073は、テンポラリファイル300に記憶されたデータからNAMEの値である“jikoku”を抽出し、変数格納部400の変数[X1]に格納する(ステップ4302)。本実施例では、“jikoku=toyoo”のように、テンポラリファイル300にデータが記憶され、テンポラリファイル300へのデータの記憶は“NAME=VALUE”の形式で行われ、“NAME=VALUE”が複数個ある場合には、“&”で結ばれるため、容易にNAMEの値を抽出することができる。

【0126】次に、データ受信処理部107は、図49に示すリファレンスファイル200の“jikou.ref”を読み込む(ステップ4303)。次に、タイプ属性抽出部1075は、読み込んだリファレンスファイル200の“jikoku.ref”から、予め設定されたタイプ属性を抽出する(ステップ4304)。

【0127】次に、タイプ属性抽出部1075は、抽出したタイプ属性を用いて、変数格納部400に格納されたNAMEの値のタイプ属性を調べ、本実施例ではタイプ属性がすべてチェックボックス以外であるため、ステップ4306の処理へ進む(ステップ4305)。

【0128】VALUE抽出部1076は、テンポラリファイル300に記憶されたデータからVALUEの値である“toyoo”を抽出し、NAMEの値の代わりに変数格納部400の変数[X1]に格納し、変数格納部400に格納された値をデータ加工処理部120へ渡す(ステップ4306)。

【0129】図50は、本発明の第4の実施例のデータ加工処理部の動作を示すフローチャートである。同図に示す様に双方向サービス作成方法のデータ加工処理部120では、ステップ4401～4406の処理は条件分岐処理部110により行われる。

【0130】まず、条件分岐処理部110は、予め設定された条件式である

["[X1]の値"=toyooならば変数[sosin]に“toyoo.html”を格納する]に従って条件式で比較を行い(ステップ4401)、変数格納部400の変数[X1]に格納された値は“toyoo”であるため、条件式に従い変数格納部400[s

osin]に“toyoo.html”を格納する(ステップ4402)。

【0131】図51は、本発明の第4の実施例のデータ送信処理部の動作を示すフローチャートである。同図に示す様に双方向サービス作成方法のデータ送信処理部140では、ステップ4501～4502は、送信処理部118により行われる。

【0132】まず、図52に示すサービス利用者へ送信する“sosin.html”を読み込む(ステップ4501)。次に、“sousin.html”をHTTPデーモンの起動しているサーバへ送信し、すべての処理を終了する(ステップ4502)。

【0133】本実施例に示したように、データ受信処理機能データ加工処理機能とデータ送信処理機能の、3つの処理機能を使うことでWWW上の双方向サービスの1形態である時刻表の表示サービスを作成することが可能となる。なお、本発明は、上記の実施例に限定されことなく、特許請求の範囲内で種々変更・応用が可能である。

【0134】

【発明の効果】上述のように、本発明のWWW上の双方向サービス作成方法及び装置によれば、サービスの流れにより手続きをモジュール化し、当該各モジュールにサービス提供者が必要事項を設定することにより、プログラム言語の知識がなくともプログラムを生成することが可能となる。

【0135】さらに、モジュールを組み換えることにより、種々のサービスに適用させることが可能であり、汎用性が高い。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の原理を説明するための図である。

【図2】本発明の原理構成図である。

【図3】本発明の双方向サービス生成装置の構成図である。

【図4】本発明のデータ受取処理部の動作のフローチャートである。

【図5】本発明のデータチェック処理部の動作のフローチャートである。

【図6】本発明の乱数発生処理部の動作のフローチャートである。

【図7】本発明の条件分岐処理部の動作のフローチャートである。

【図8】本発明の演算処理部の動作のフローチャートである。

【図9】本発明のデータベース検索格納処理部の動作のフローチャートである。

【図10】本発明のデータベース検索構築処理部の動作のフローチャートである。

【図11】本発明のデータベース検索更新処理部のフローチャートである。

【図12】本発明の確認ファイル作成処理部のフローチャートである。

【図13】本発明のエラーファイル作成処理部の動作のフローチャートである。

【図14】本発明の構造記述方法変換処理部の動作のフローチャートである。

【図15】本発明の送信処理部の動作のフローチャートである。

【図16】本発明の第1の実施例のデータ受信処理部とデータチェック処理部の動作を示すフローチャートである。

【図17】本発明の第1の実施例のデータ受信処理部の構成図である。

【図18】本発明の第1の実施例の双方向サービスプログラム起動させるための初期画面の例である。

【図19】本発明の第1の実施例のリファレンスファイルの構成の例である。

【図20】本発明の第1の実施例のデータ加工処理部の動作を示すフローチャートである。

【図21】本発明の第1の実施例の商品情報データベースの例である。

【図22】本発明の第1の実施例のデータ保存処理部の動作を示すフローチャートである。

【図23】本発明の第1の実施例のデータ保存処理部の構成図である。

【図24】本発明の第1の実施例の基本確認ファイルの内容の例である。

【図25】本発明の第1の実施例の生成された確認ファイルの内容の例である。

【図26】本発明の第1の実施例の基本エラーファイルの内容の例である。

【図27】本発明の第1の実施例のエラーファイルの内容の例である。

【図28】本発明の第1の実施例のデータ送信処理部の動作のフローチャートである。

【図29】本発明の第2の実施例のデータ受信処理部とデータチェック処理部の動作を示すフローチャートである。

【図30】本発明の第2の実施例の確認ファイルの内容の例である。

【図31】本発明の第2の実施例のリファレンスファイルの構成の例である。

【図32】本発明の第2の実施例のデータ加工処理部の動作のフローチャートである。

【図33】本発明の第2の実施例の空席状況が記述されているデータベースの例である。

【図34】本発明の第2の実施例の確認ファイル作成処理部とエラーファイル作成処理部の動作を示すフローチャートである。

【図35】本発明の第2の実施例の基本確認ファイルの

内容の例である。

【図36】本発明の第2の実施例の確認ファイルの内容の例である。

【図37】本発明の第2の実施例のデータ送信処理部の動作を示すフローチャートである。

【図38】本発明の第2の実施例のサービス利用者に送信する検索対象の航空便がないことを通知するためのファイルの例である。

【図39】本発明の第3の実施例のデータ受信処理部の動作を示すフローチャートである。

【図40】本発明の第3の実施例の双方向サービスプログラムを起動させるための初期画面の例である。

【図41】本発明の第3の実施例のリファレンスファイルの構成の例である。

【図42】本発明の第3の実施例のデータ加工処理部の動作を示すフローチャートである。

【図43】本発明の第3の実施例のアンケート集計情報の記述されているデータベースの例である。

【図44】本発明の第3の実施例のデータ保存処理部の動作のフローチャートである。

【図45】本発明の第3の実施例のデータ送信処理部の動作を示すフローチャートである。

【図46】本発明の第3の実施例の送信処理部においてサービス利用者に送信する画面の例である。

【図47】本発明の第4の実施例のデータ受信処理部の動作を示すフローチャートである。

【図48】本発明の第4の実施例の双方向サービスプログラムを起動させるための初期画面の例である。

【図49】本発明の第4の実施例のリファレンスファイルの構成の例である。

【図50】本発明の第4の実施例のデータ加工処理部の動作を示すフローチャートである。

【図51】本発明の第4の実施例のデータ送信処理部の動作を示すフローチャートである。

【図52】本発明の第4の実施例のサービス利用者に送信する時刻表の記述されたファイルの例である。

【符号の説明】

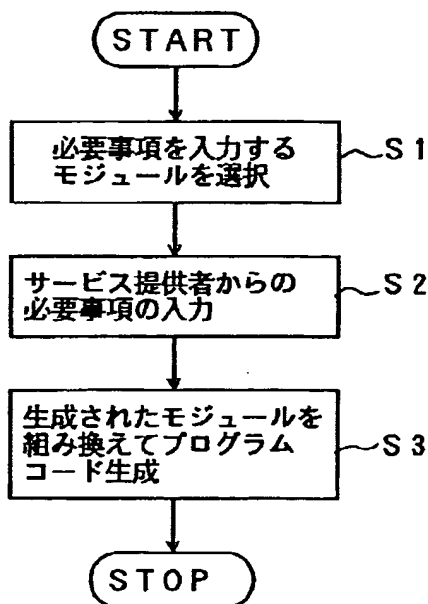
- 10 モジュール選択手段
- 20 設定情報
- 30 必要事項入力手段
- 40 プログラムコード生成手段
- 101 入力部
- 102 処理機能組立部
- 103 プログラム出力部
- 104 記憶装置
- 105 データベース
- 106 処理機能蓄積部
- 107 データ受取処理部
- 108 データチェック処理部
- 109 乱数発生処理部

110 条件分岐処理部
 111 演算処理部
 112 データベース検索構築処理部
 113 データベース検索格納処理部
 114 データベース検索更新処理部
 115 確認ファイル作成処理部
 116 エラーファイル作成処理部
 117 構造記述方法変換処理部
 118 送信処理部
 120 データ加工処理部
 130 データ保存処理部
 140 データ送信処理部
 150 データ受信処理部
 200 リファレンスファイル
 300 テンポラリファイル
 400 変数格納部
 500 データベース
 600 基本確認ファイル
 650 確認ファイル
 700 メッセージエラー対応表
 730 基本エラーファイル
 750 エラーファイル

1071 データ受信部
 1073 データID抽出部
 1075 タイプ属性抽出部
 1076 VALUE抽出部
 1081 データタイプ判定部
 1082 データ転送部
 1083 記憶部
 1901 タイプ属性
 1902 データタイプ
 1903 変数名
 2001 賞品情報データベース
 2002 商品情報データベース
 3001 タグ情報
 3002 データタイプ
 3003 変数名
 3101 空席状況データベース
 4001 タグ情報
 4002 変数名
 4101 アンケート集計情報のデータベース
 4701 タイプ属性
 4702 変数名

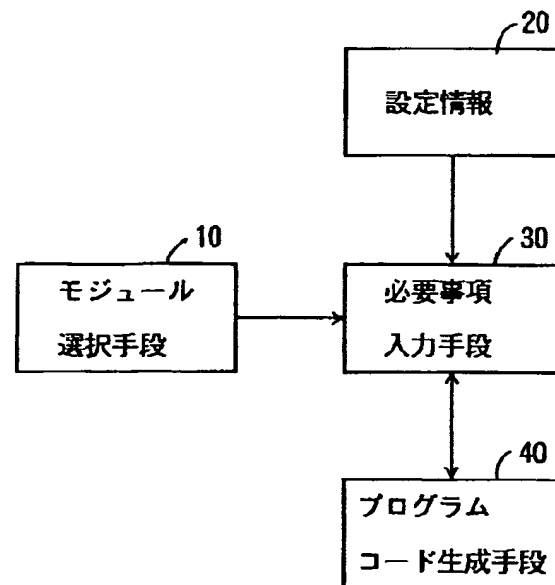
【図1】

本発明の原理を説明するための図



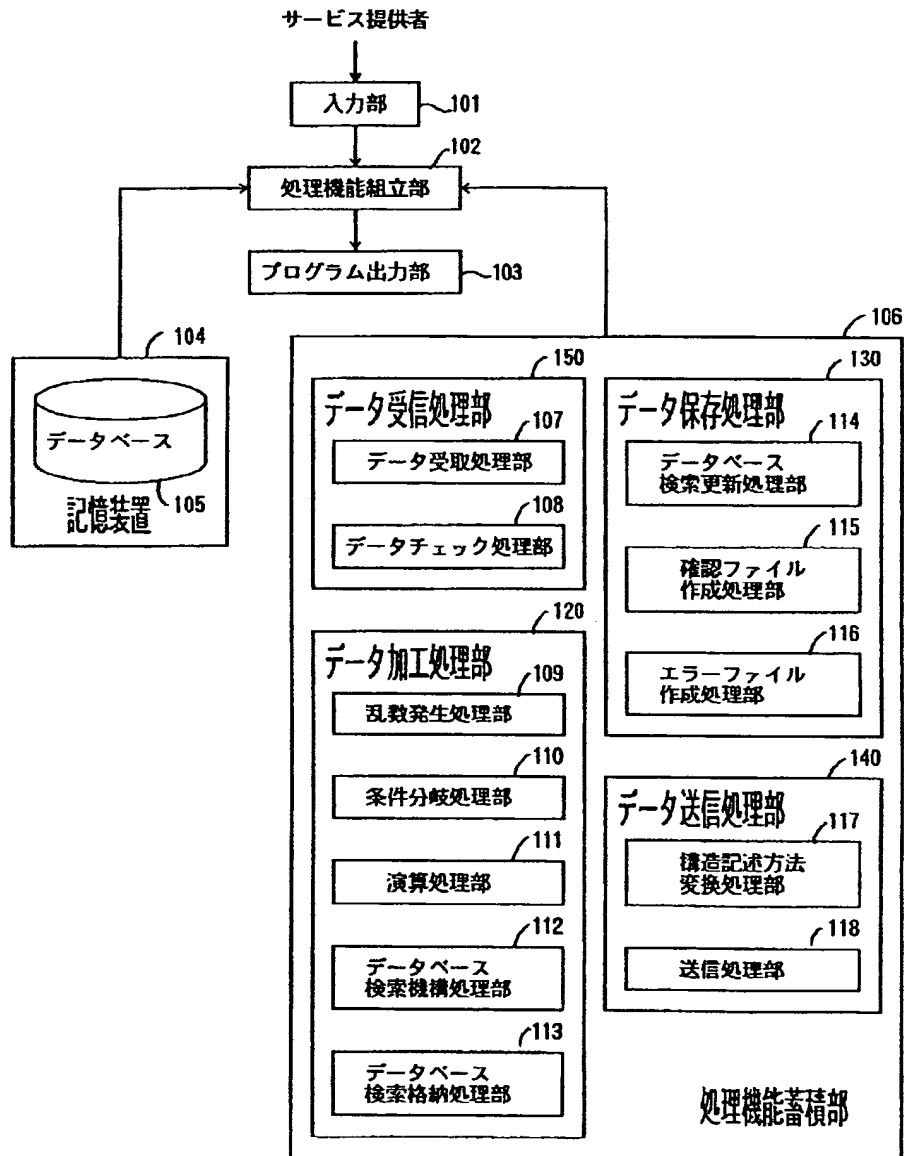
【図2】

本発明の原理構成図



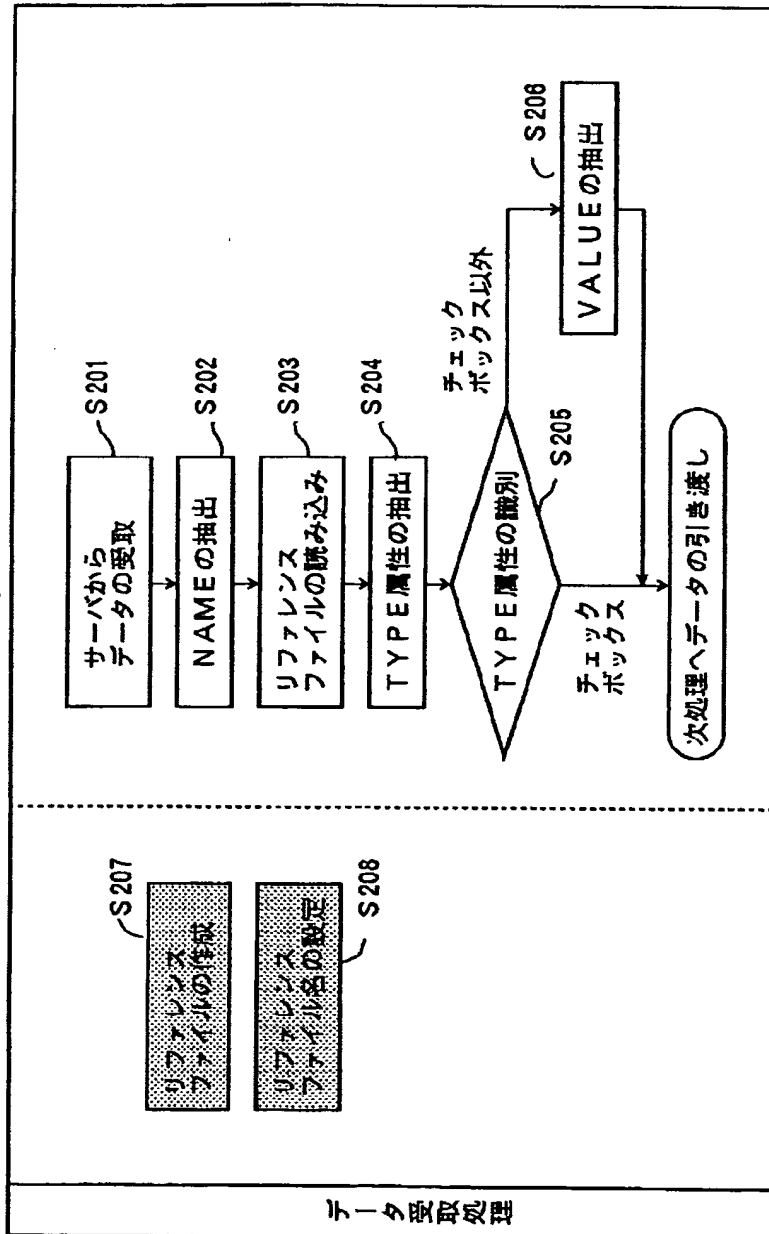
【図3】

本発明の双方向サービス生成装置の構成図



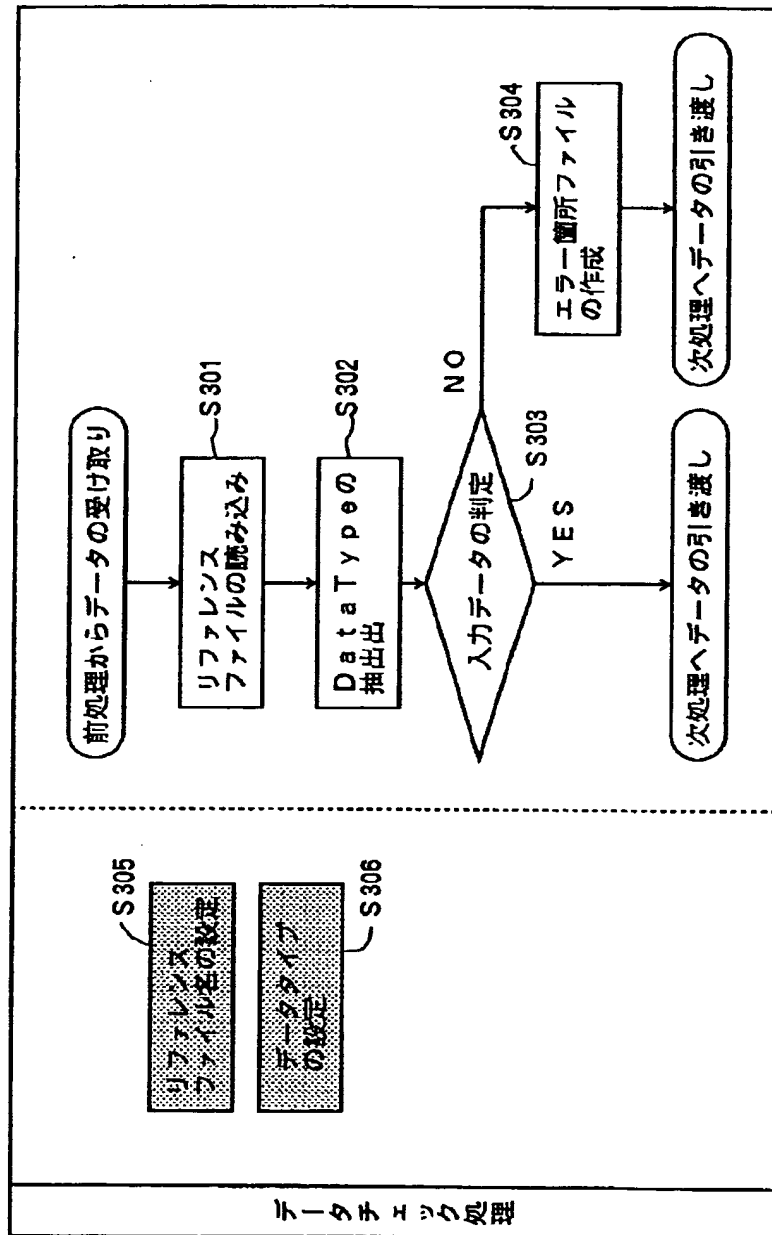
【図4】

本発明のデータ受取処理部の動作のフローチャート



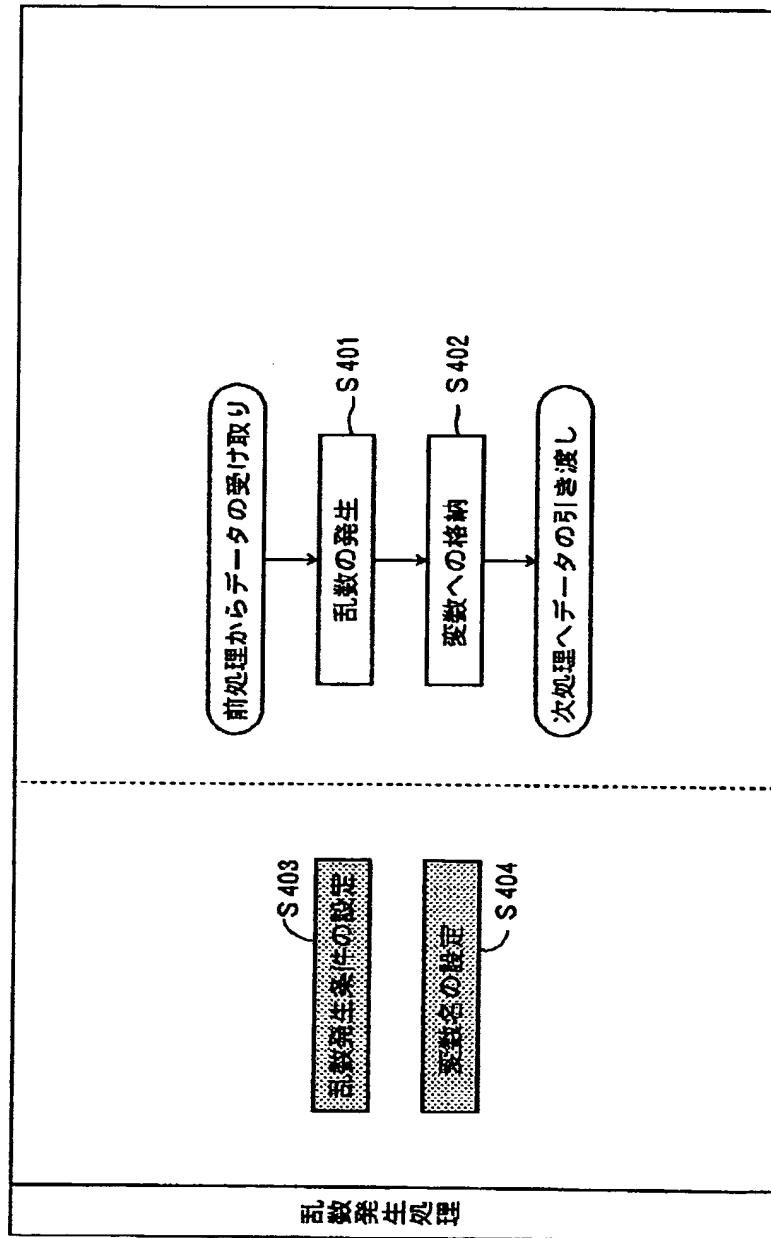
【図5】

本発明のデータチェック処理部の動作のフローチャート



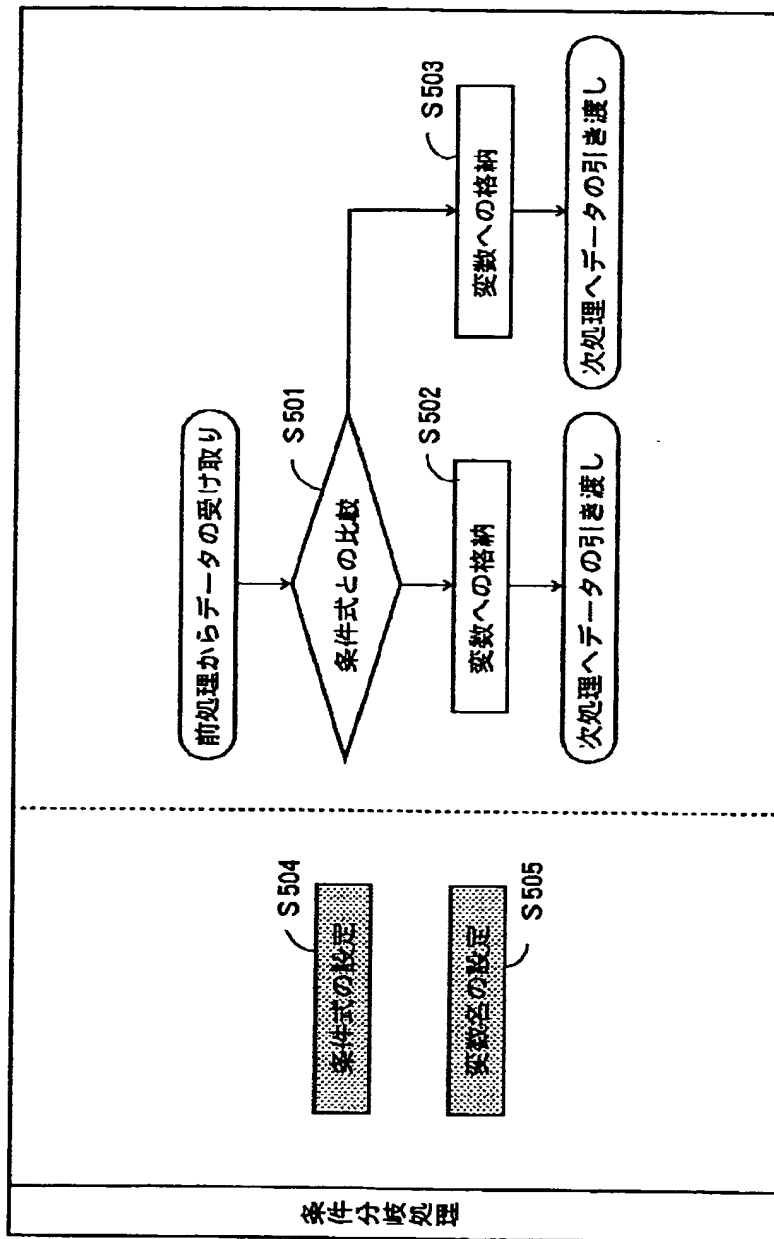
【図6】

本発明の乱数発生処理部の動作のフローチャート



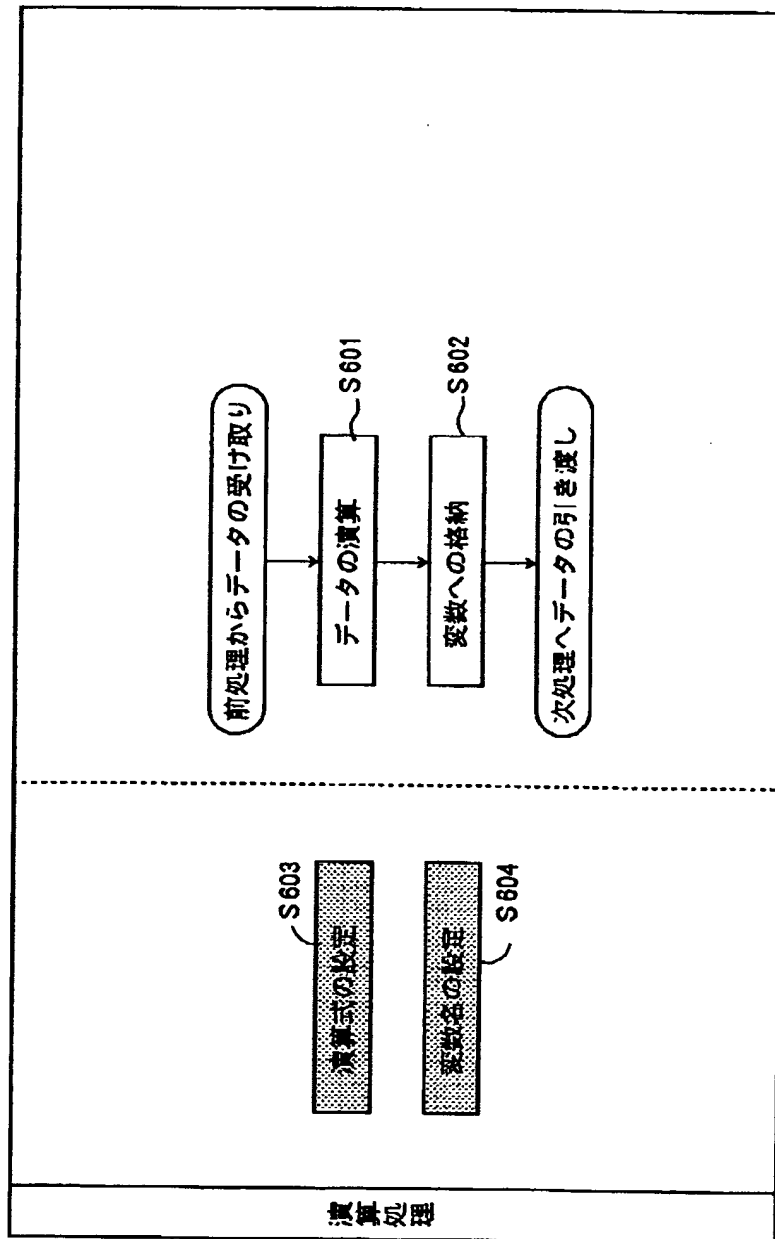
【図7】

本発明の条件分岐処理部の動作のフローチャート



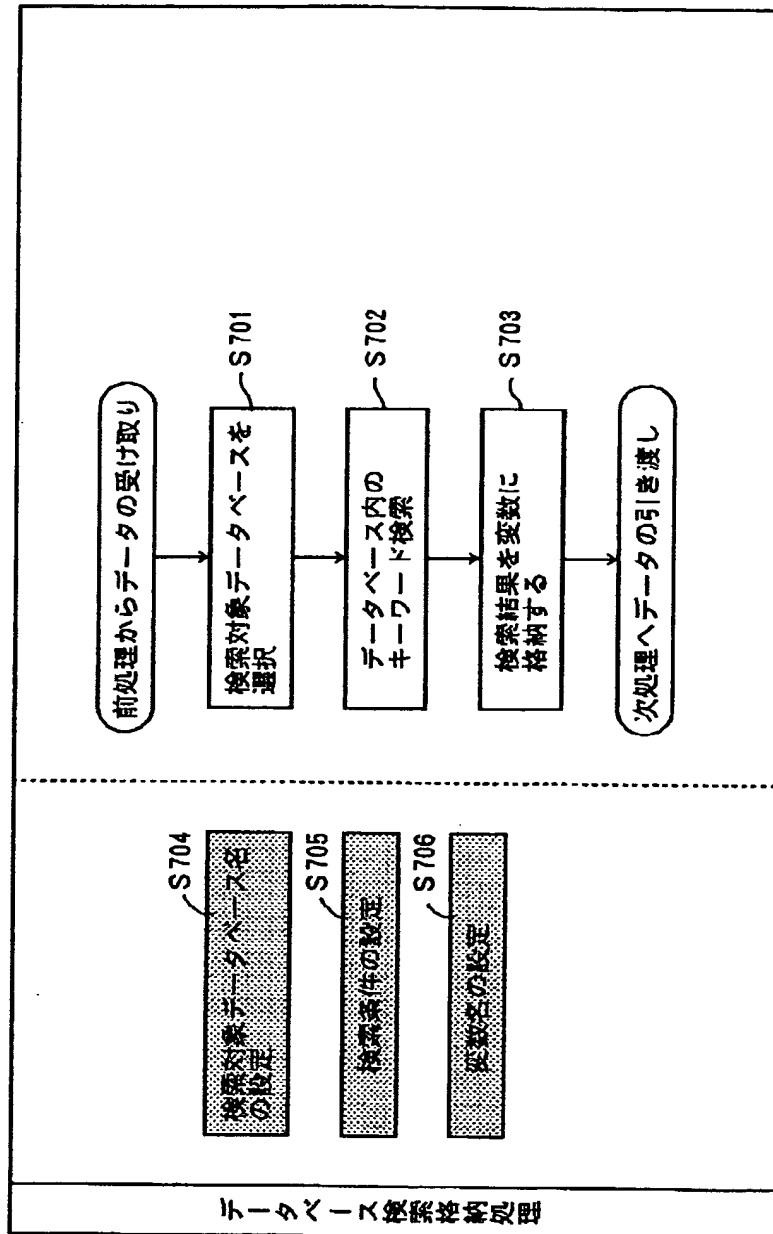
【図8】

本発明の演算処理部の動作のフローチャート



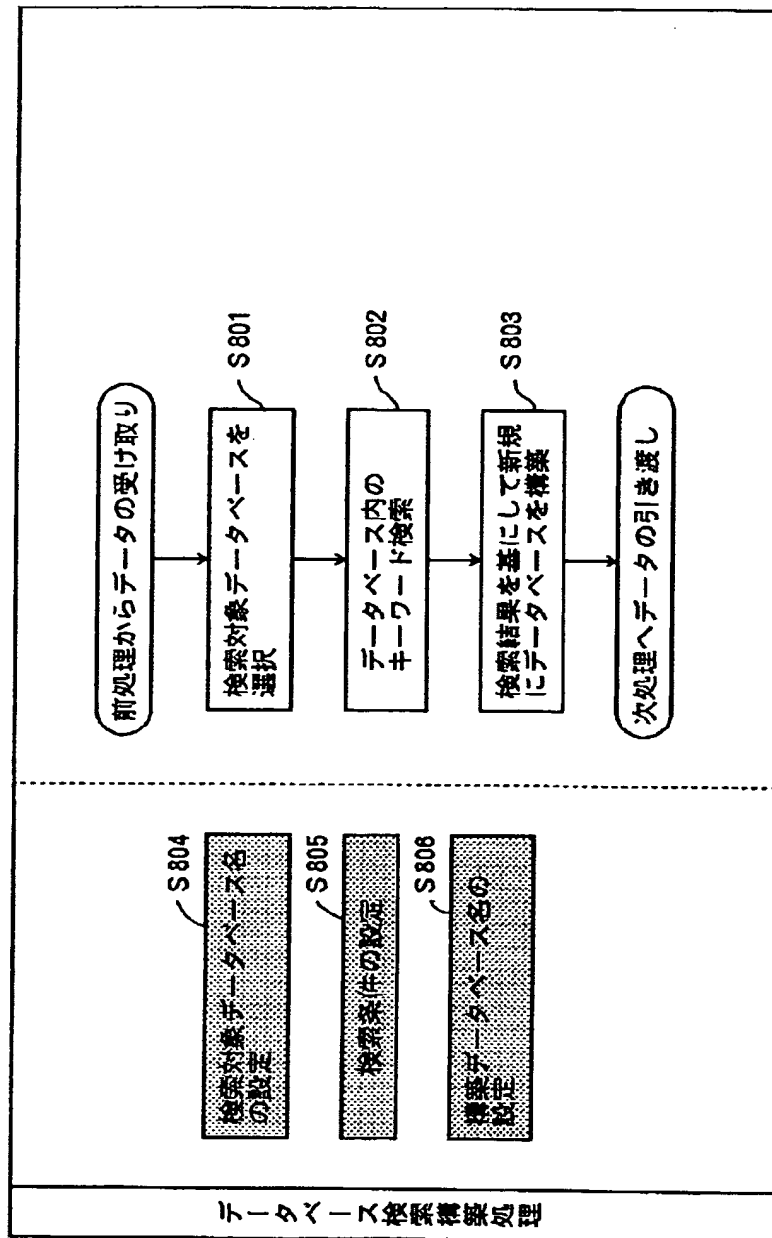
【図9】

本発明のデータベース検索格納処理部の動作のフローチャート



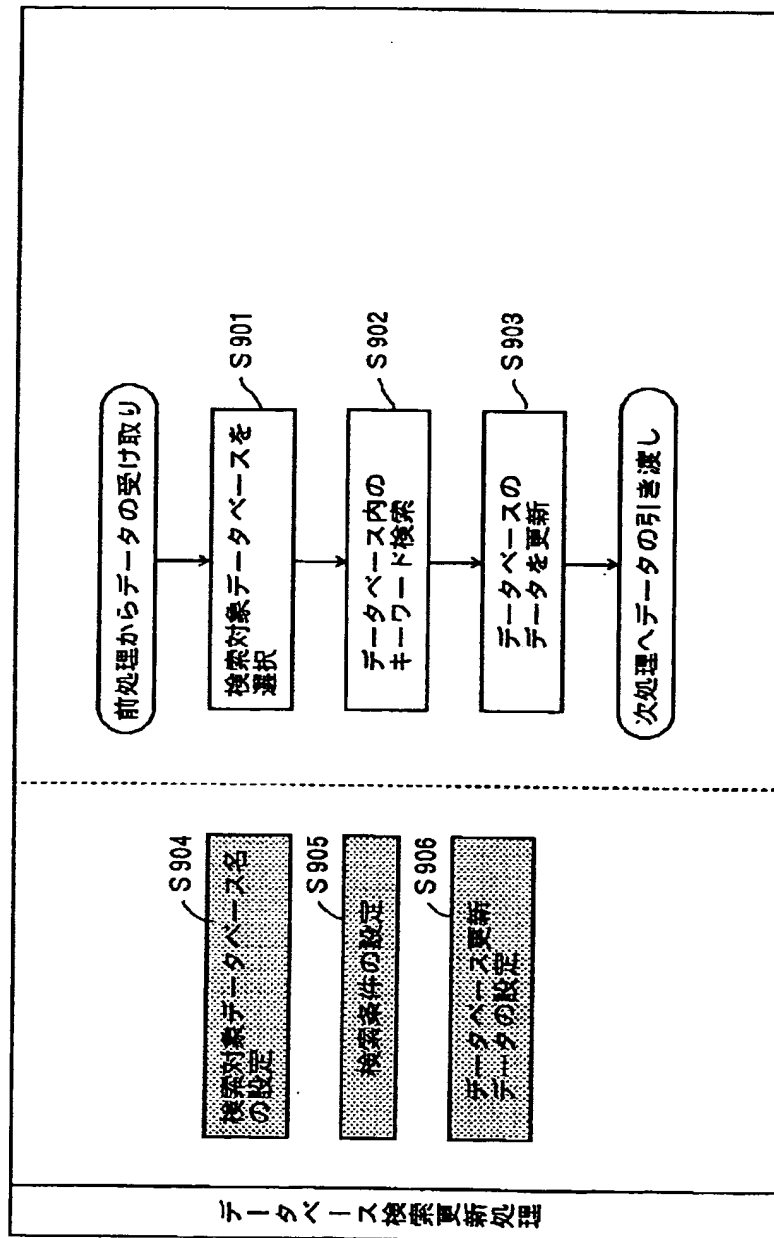
【図10】

本発明のデータベース検索構築処理部の動作のフローチャート



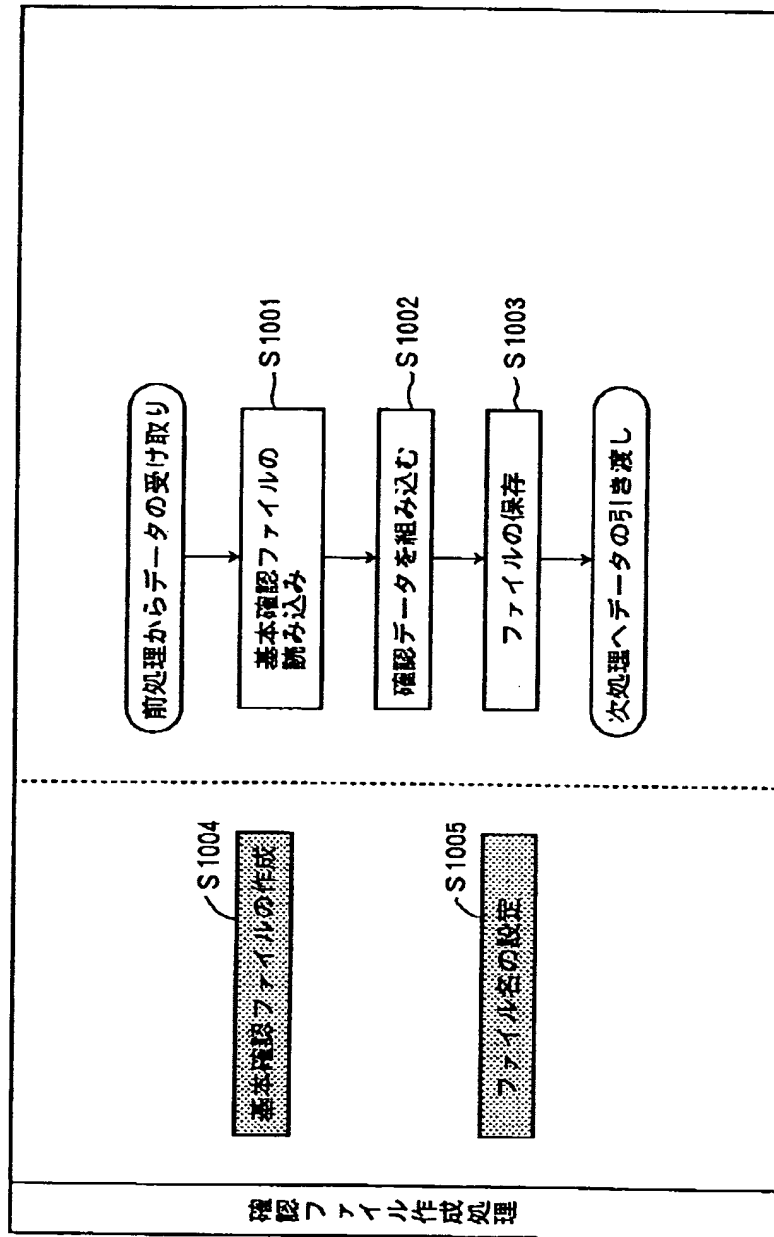
【図11】

本発明のデータベース検索更新処理部のフローチャート



【図12】

本発明の確認ファイル作成処理部のフローチャート

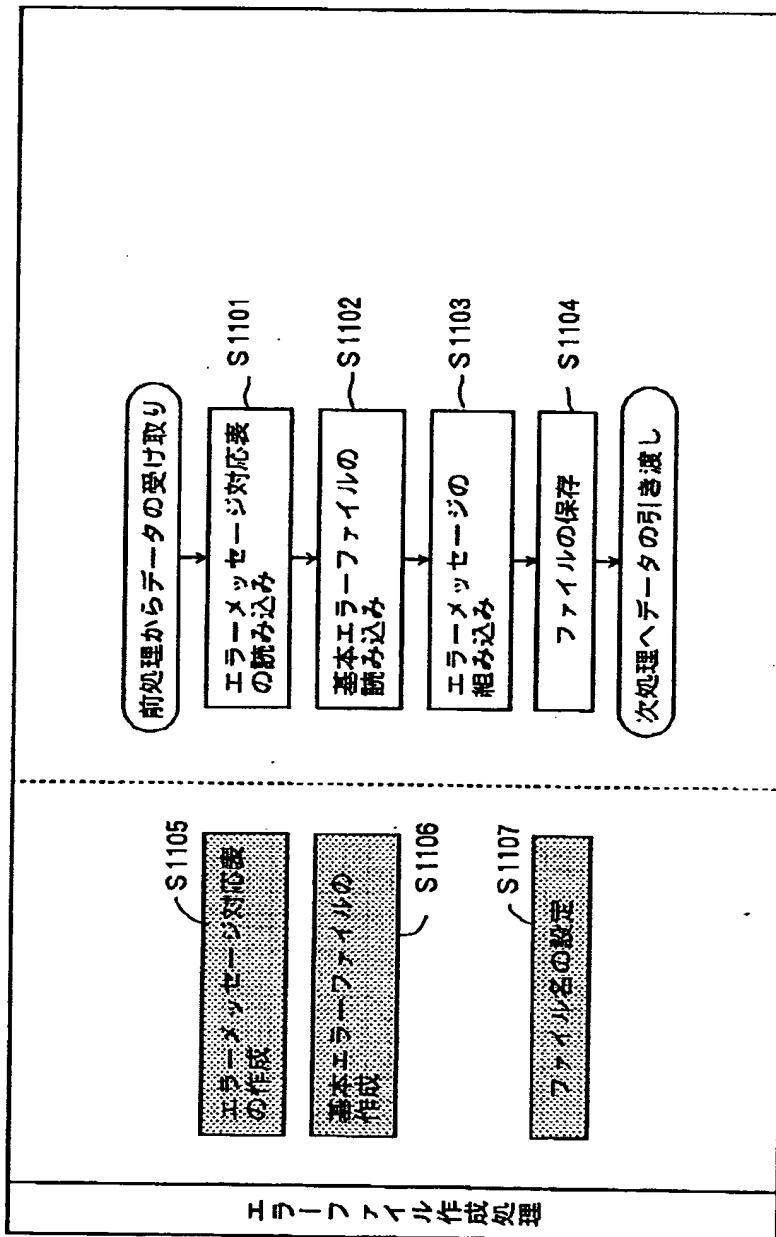


【図13】

【図43】

本発明のエラーファイル作成処理部の動作のフローチャート

本発明の第2の実施例のアンケート集計情報の記述されているDBの例



anketo. DB

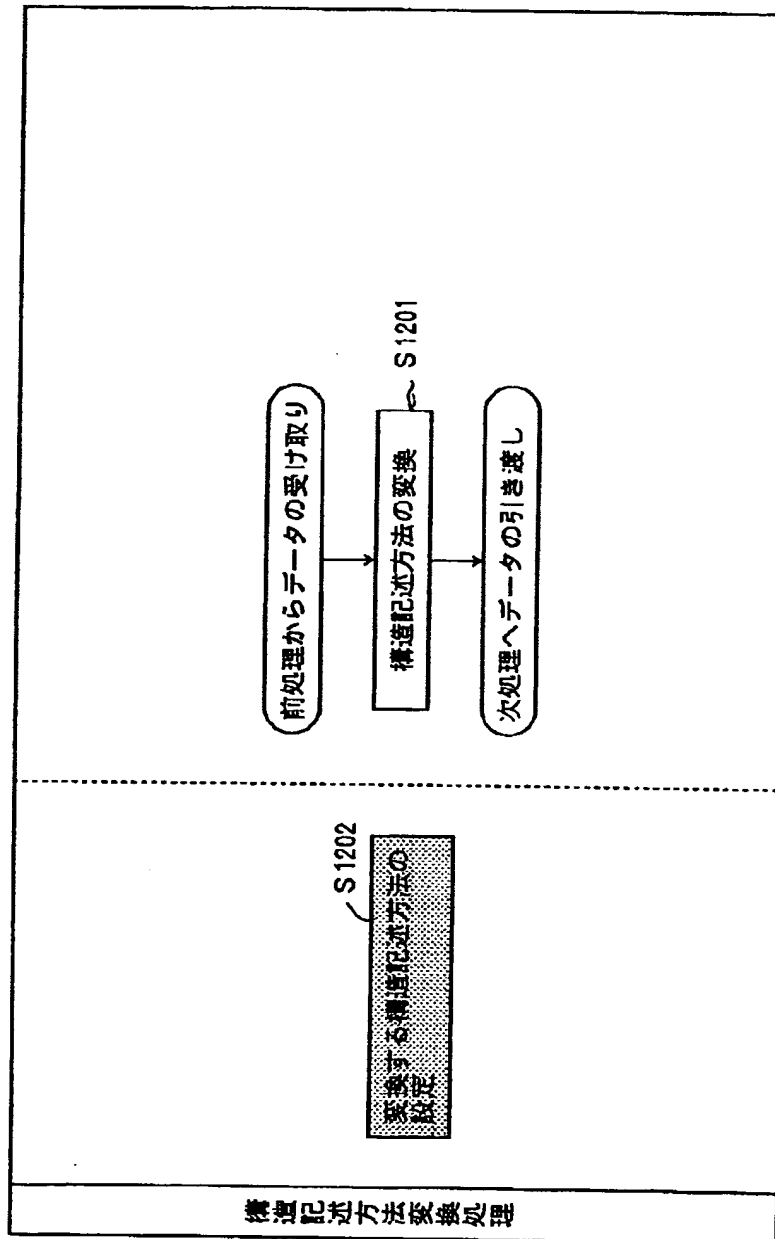
4101

```

home, 98
school, 46
co, 277
other, 73
news, 301
internet, 13
2
sports, 46
music, 15
1, 32
2, 145
3, 261
more, 56
  
```

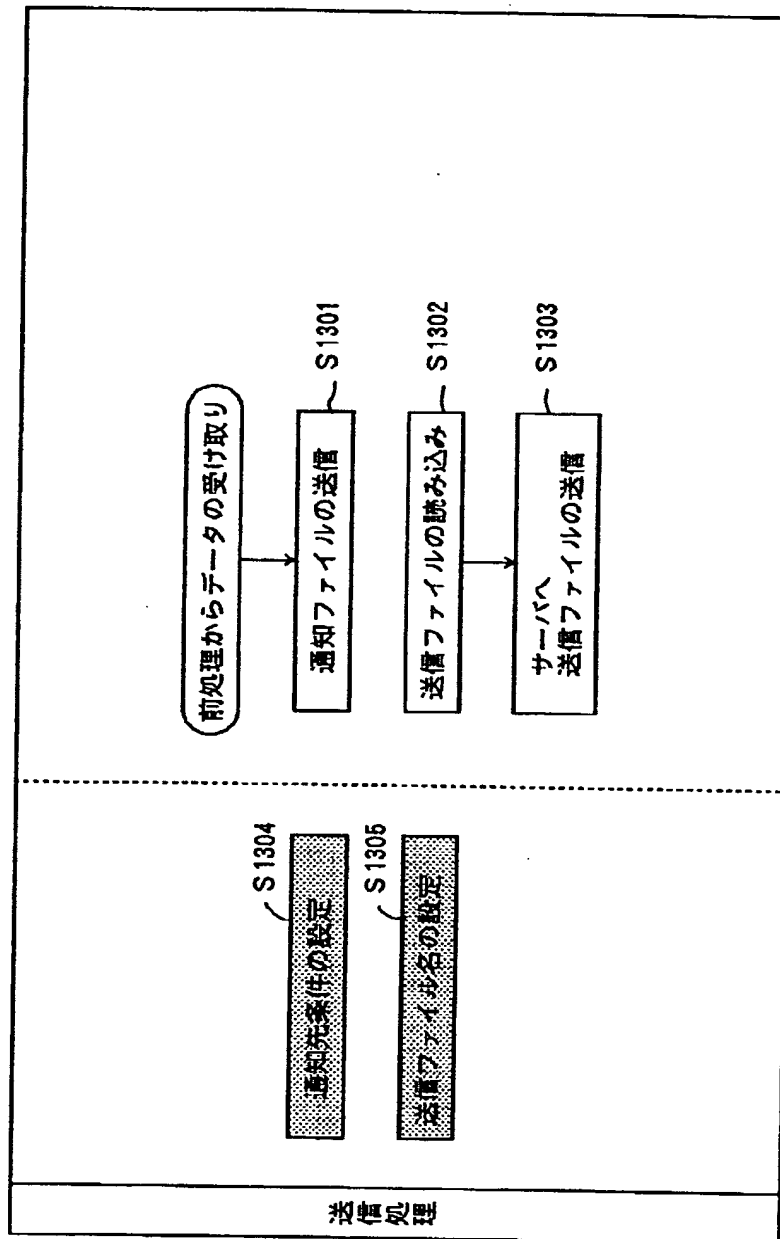
【図14】

本発明の構造記述方法変換処理部の動作のフローチャート



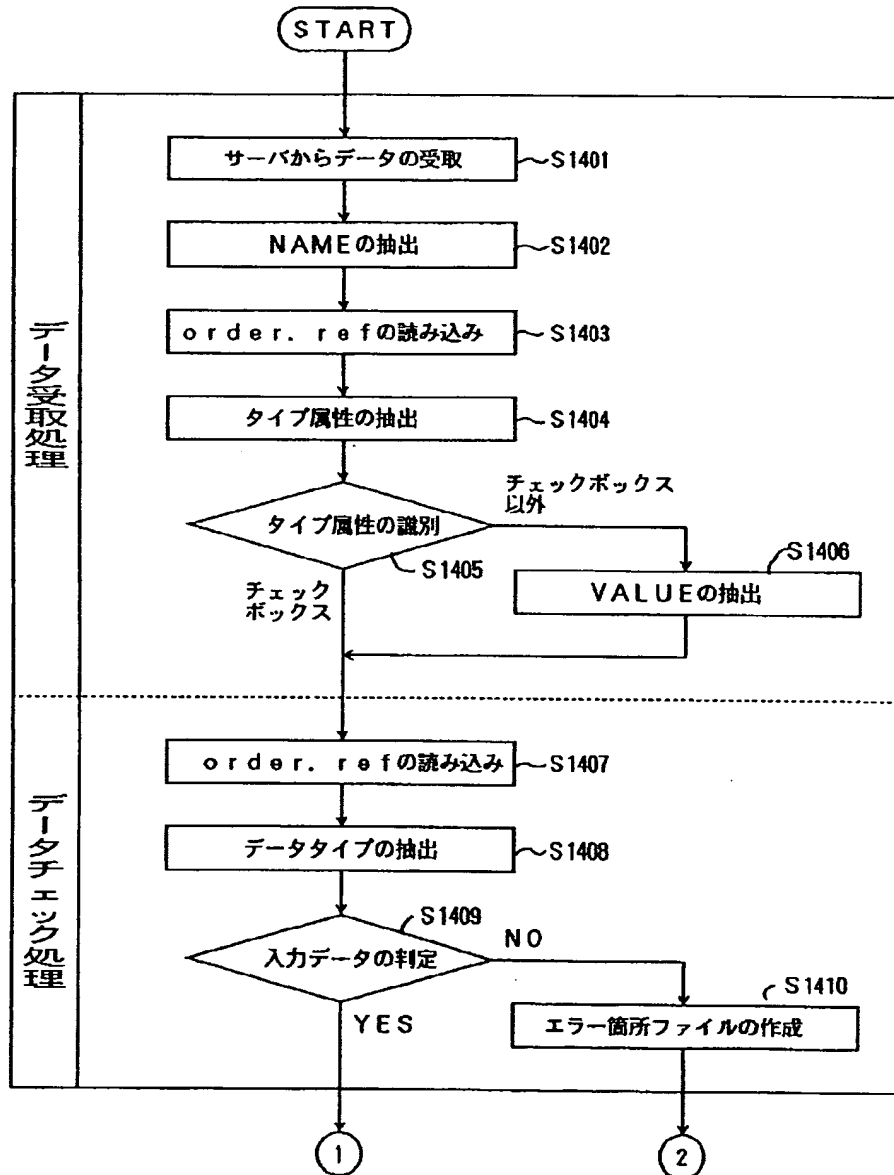
【図15】

本発明の送信処理部の動作のフローチャート



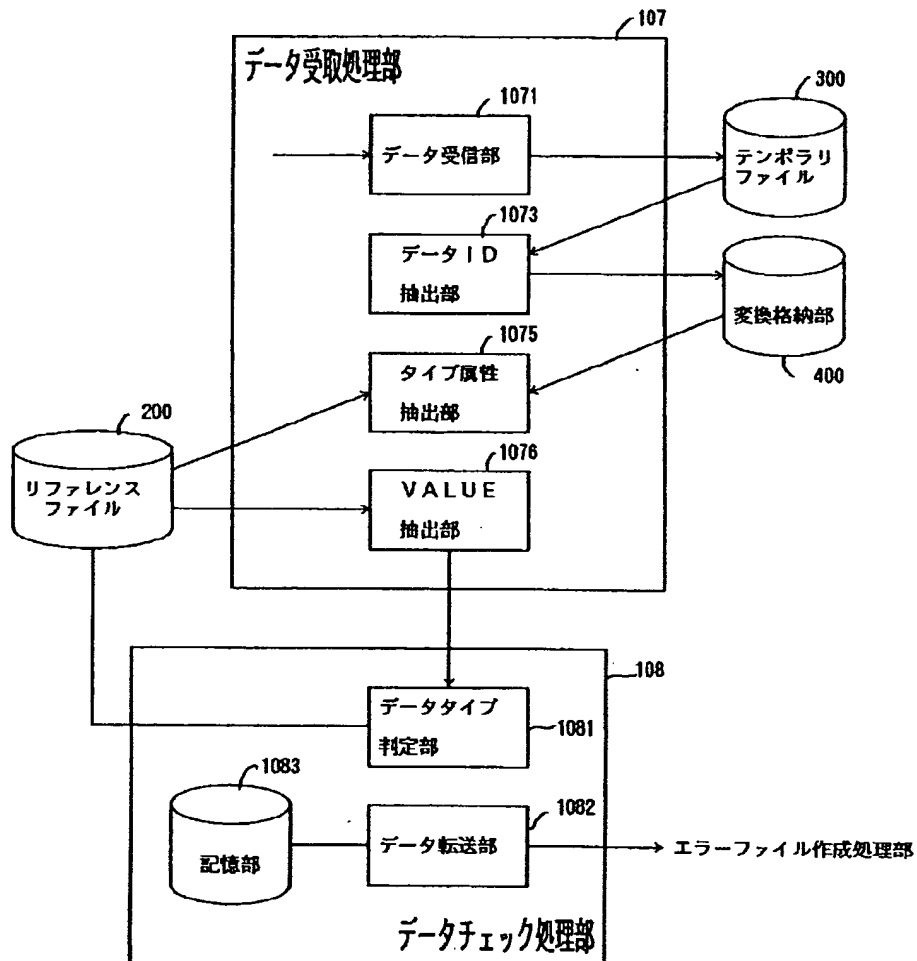
【図16】

本発明の第1の実施例のデータ受信処理部と
データチェック処理部の動作を示すフローチャート



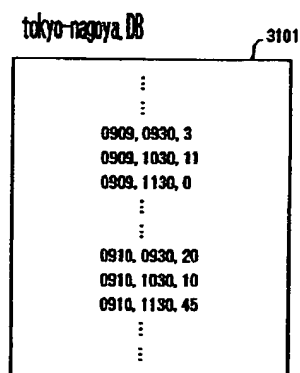
【図17】

本発明の第1の実施例のデータ受信処理部の構成図



【図33】

本発明の第2の実施例の空席状況が記録されているDBの例



【図18】

本発明の第1の実施例の双方向サービスプログラムを
起動させるための初期画面の例

WWW商店

注文する商品の価格を入力してください。

商品名	数量	価格	個数	価
生ビール	24缶入り	4,800円	<input type="text"/>	<input type="text"/>
ハム詰め合わせ	ハム4個入り	3,000円	<input type="text"/>	<input type="text"/>

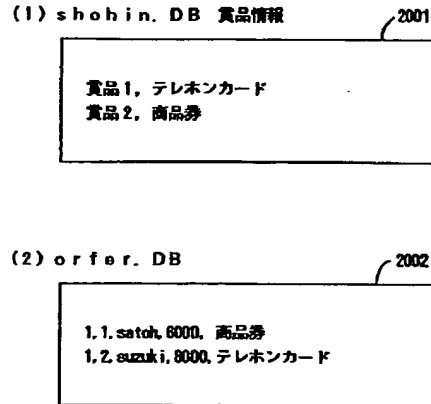
あなたのお名前:

以上の内容でご購入の申込みを

WWW商店

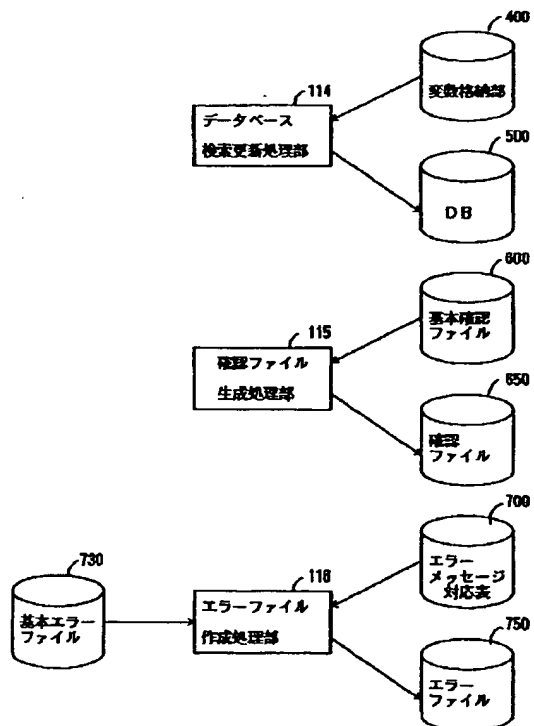
【図21】

本発明の第1の実施例の商品情報DBの例



【図23】

本発明の第1の実施例のデータ保存処理部の構成図



【図19】

本発明の第1の実施例のリファレンスファイルの構成の例

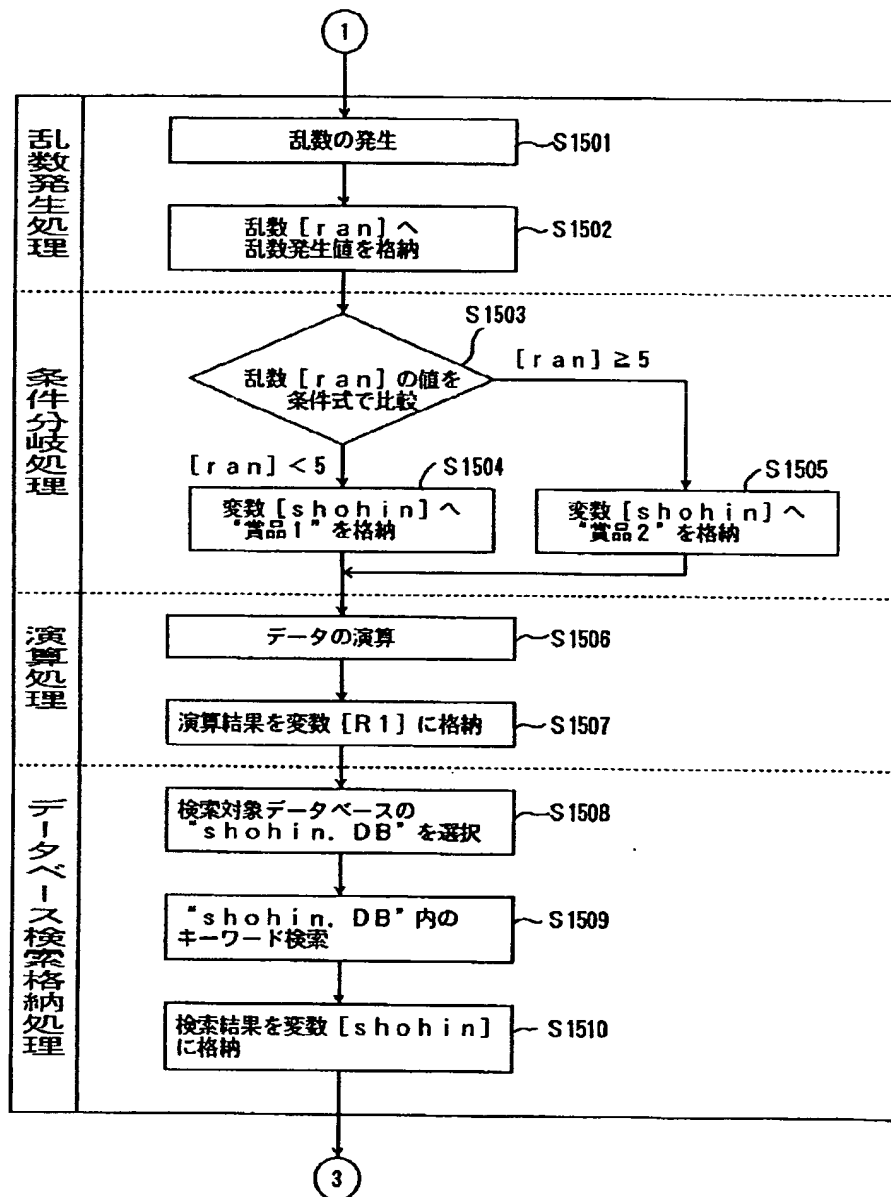
ファイル名: order.ref

TYPE属性	NAME	VALUE	Data Type	変数名	計算値
text	beer	—	ir	X1	—
text	hum	—	int	X2	—
text	name	—	text	X3	—
1901				ran	—
				syohin	—
				R1	—

1902

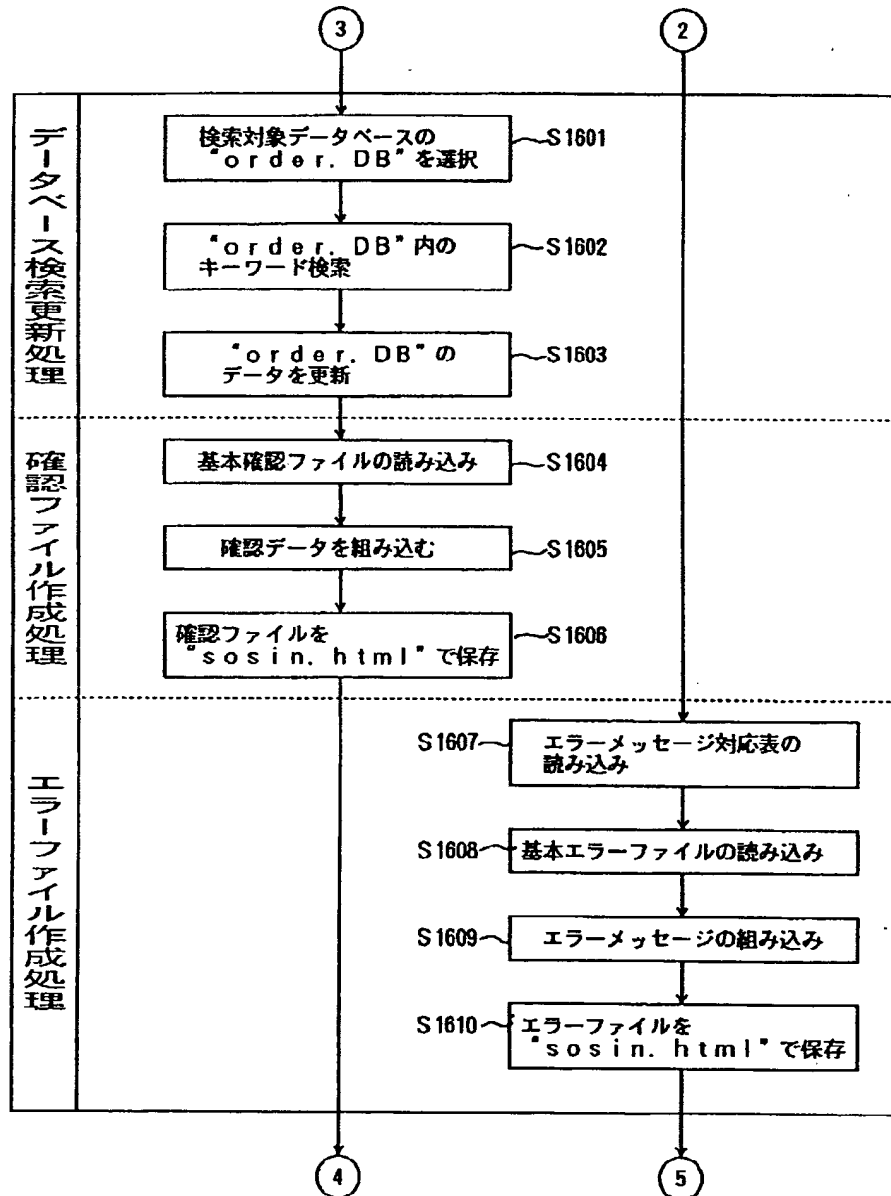
【図20】

本発明の第1の実施例のデータ加工処理部の動作を示すフローチャート



【図22】

本発明の第1の実施例のデータ保存処理部の動作を示すフローチャート



【図24】

本発明の第1の実施例の基本確認ファイルの内容の例

ご注文ありがとうございました。
以下のとおり注文を受け付けました。

ご注文内容

生ビール
ハム腿ぬき合わせ
X1: 1個
X2: 2個

合計金額: "R1" 円

あなたのお名前: "X3"

WWW商店

【図25】

本発明の第1の実施例の生成された確認ファイルの内容の例

ご注文ありがとうございました。
以下のとおり注文を受け付けました。

ご注文内容

生ビール
ハム腿ぬき合わせ
1個
2個

合計金額: 8000円

あなたのお名前: suzuki

WWW商店

【図31】

本発明の第2の実施例のリファレンスファイルの構成の例

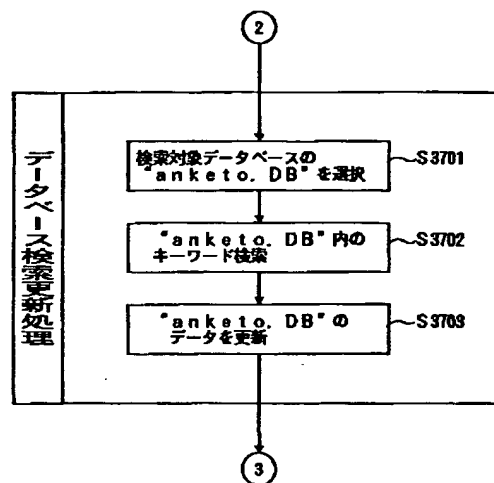
ファイル:seki.ref

タグ位置	NAME	VALUE	Date Type	変数名	計算値
3001	tuki	---		X1	---
	hi	---		X2	---
	ji	---		X3	---
	hun	---		X4	---
	hatu	tokyo		X5	---
	hatu	nagoya		X5	---
	hatu	saporo		X5	---
	hatu	hawai		X5	---
	iyaku	tokyo		X6	---
	iyaku	nagoya		X6	---
	iyaku	saporo		X6	---
	iyaku	hawai		X6	---
				seki	---
3002					

3003

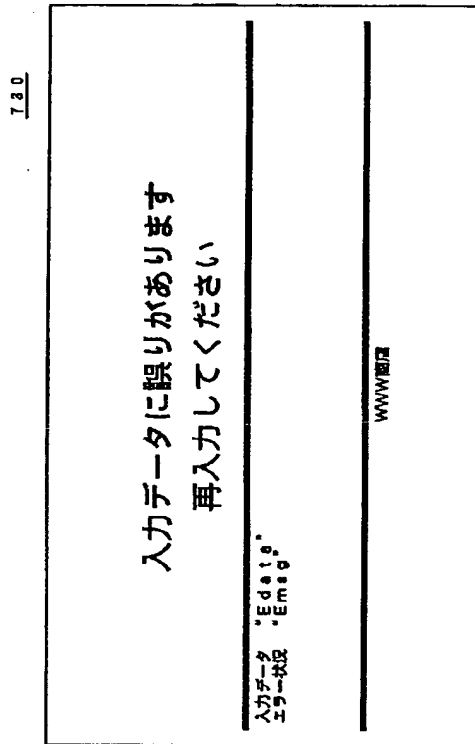
【図44】

本発明の第3実施例のデータ保存処理の動作のフローチャート



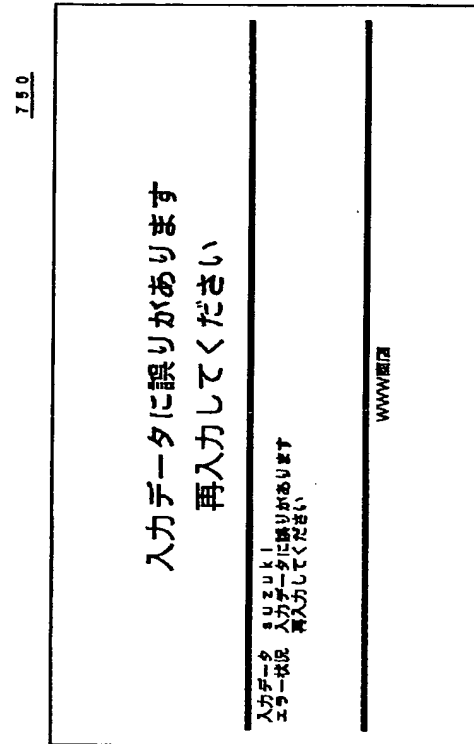
【図26】

本発明の第1の実施例の基本エラーファイルの内容の例

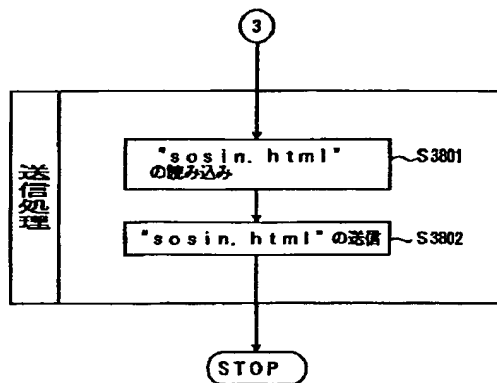


【図27】

本発明の第1の実施例のエラーファイルの内容の例

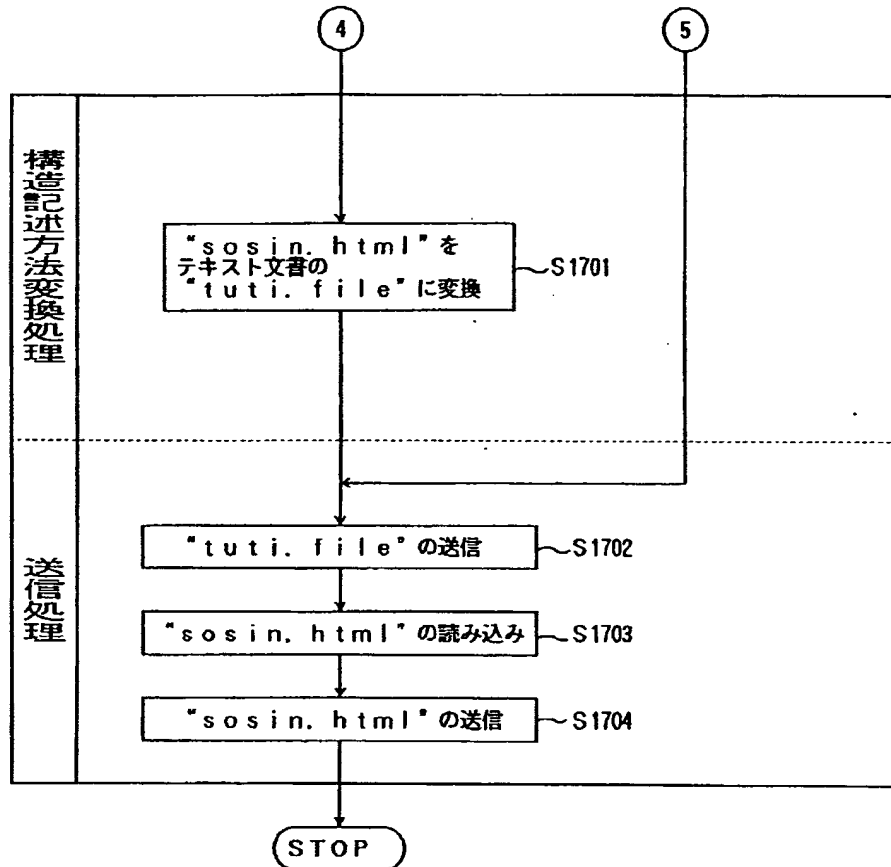


【図45】

本発明の第3の実施例のデータ送信処理部の
動作を示すフローチャート

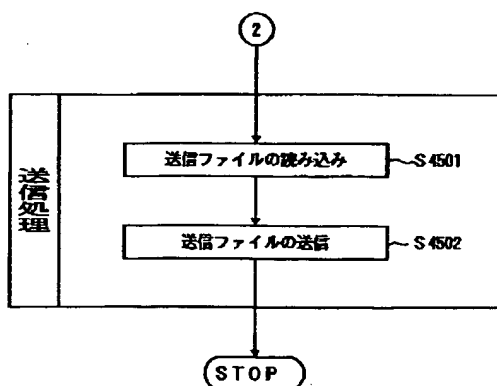
【図28】

本発明の第1の実施例のデータ送信処理部の動作を示すフローチャート



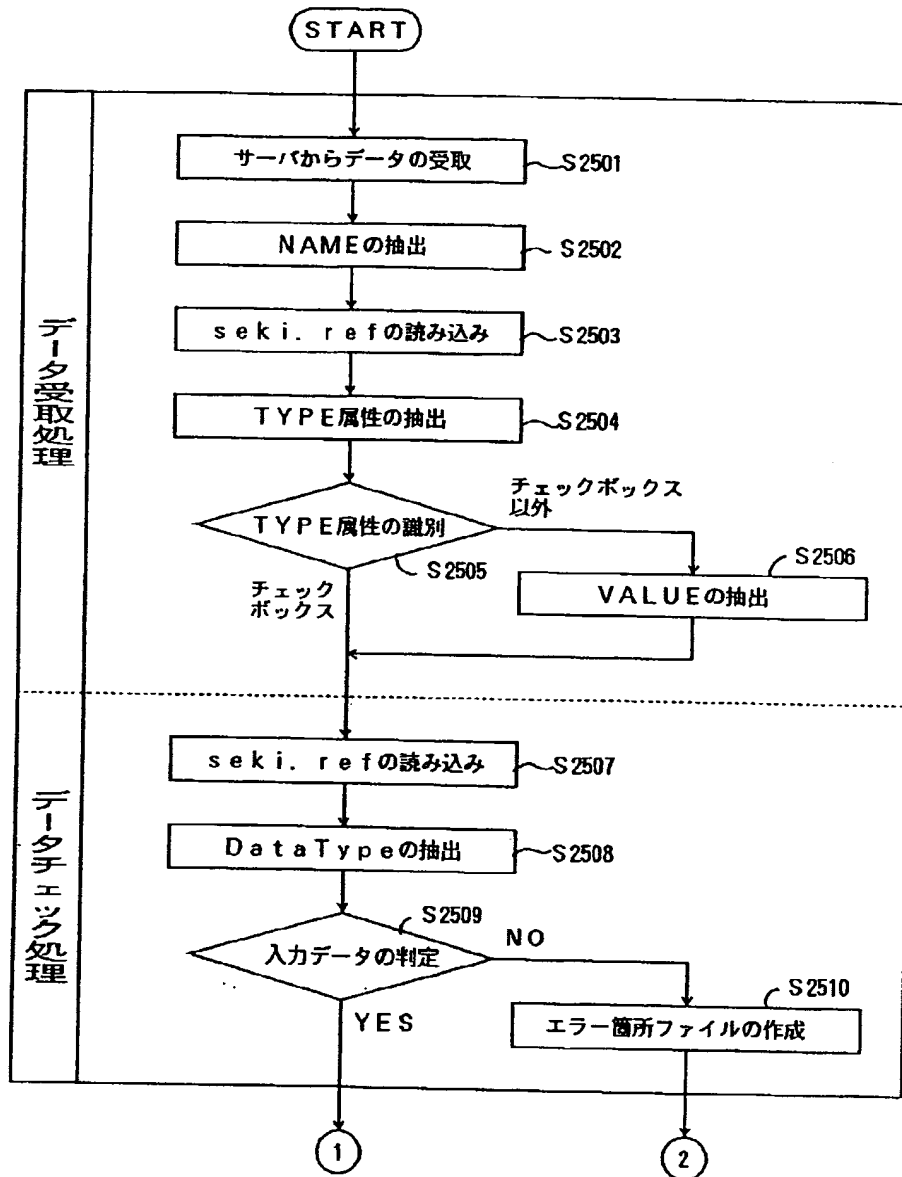
【図51】

本発明の第4の実施例のデータ送信処理部の動作を示すフローチャート



【図29】

本発明の第2の実施例のデータ受信処理部と
データチェック処理部の動作を示すフローチャート



【図30】

本発明の第2の実施例の双方向サービスプログラムを
起動させるための初期画面の例

WWW航空 空席状況確認

必要事項を入力した後、空席状況確認ボタンを押してください

1. 月 日 時 分

2. 離陸時間: 時 分

3. 発空港 : 東京

4. 着空港 : 東京

空席状況確認
リセット

WWW airline

【図35】

本発明の第2の実施例の基本確認ファイルの内容の例

WWW航空 空席状況確認

空席状況の検索結果です。

1. XX:XX:XX:日
2. XX:XX:XX:時
3. XX:XX:XX:分
4.

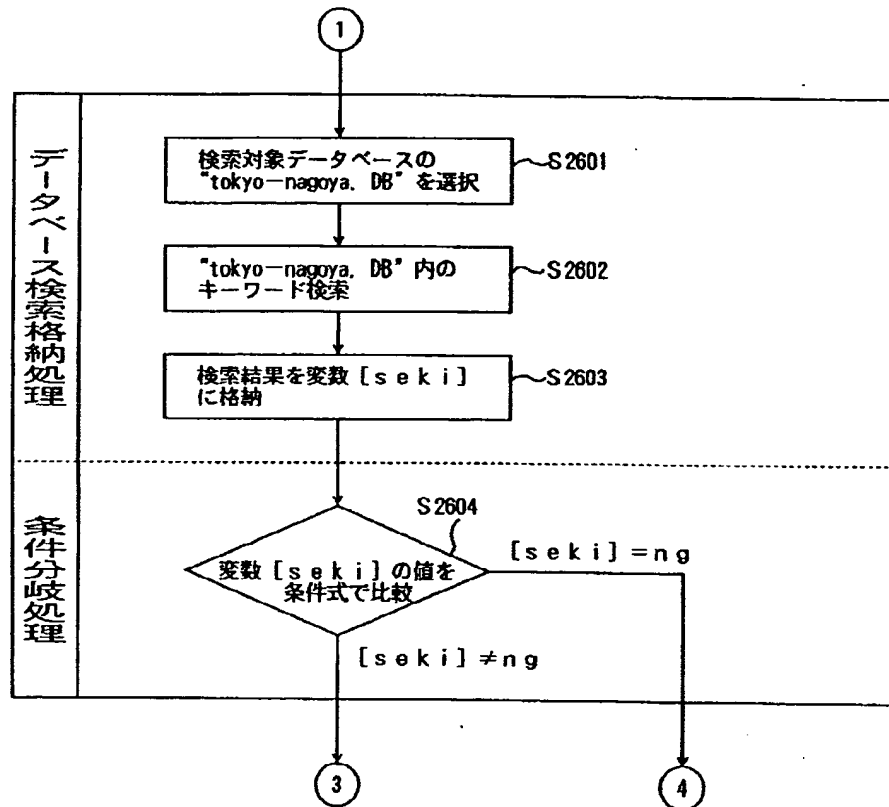
あと "ooki" 席 の空があります。

お早めのご予約をお待ちしております。

WWW airline

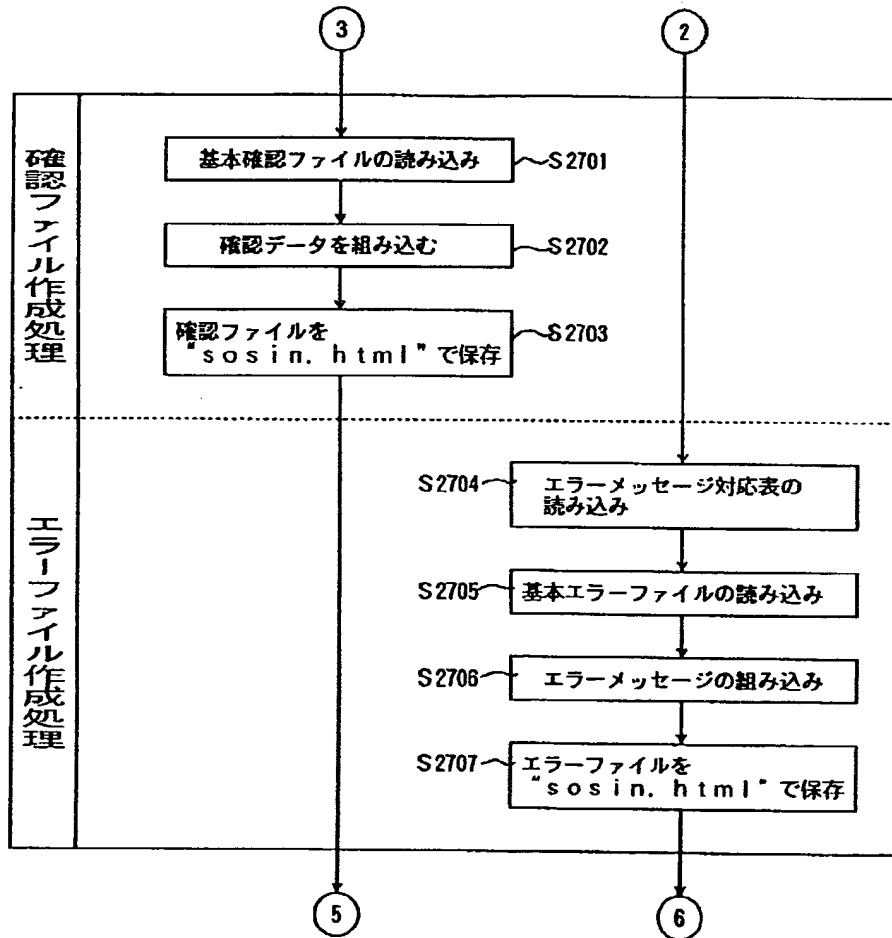
【図32】

本発明の第2の実施例のデータ加工処理部の動作のフローチャート



【図34】

本発明の第2の実施例の確認ファイル作成処理部と
エラーファイル作成処理部の動作を示すフローチャート



【図36】

本発明の第2の実施例の確認ファイルの内容の例

WWW航空 空席状況確認

空席状況の検索結果です。

1. 09月 10日
2. 10時 30分
3. 東京 発
4. 名古屋 着

あと 10 席 の空があります。

お早めのご予約をお待ちしております。

WWW airline

650

【図38】

本発明の第2の実施例のサービス利用者に送信する
検索対象の航空便がないことを通知するためのファイルの例

WWW航空 空席状況確認

検索対象の航空便はありません。
再入力してください。

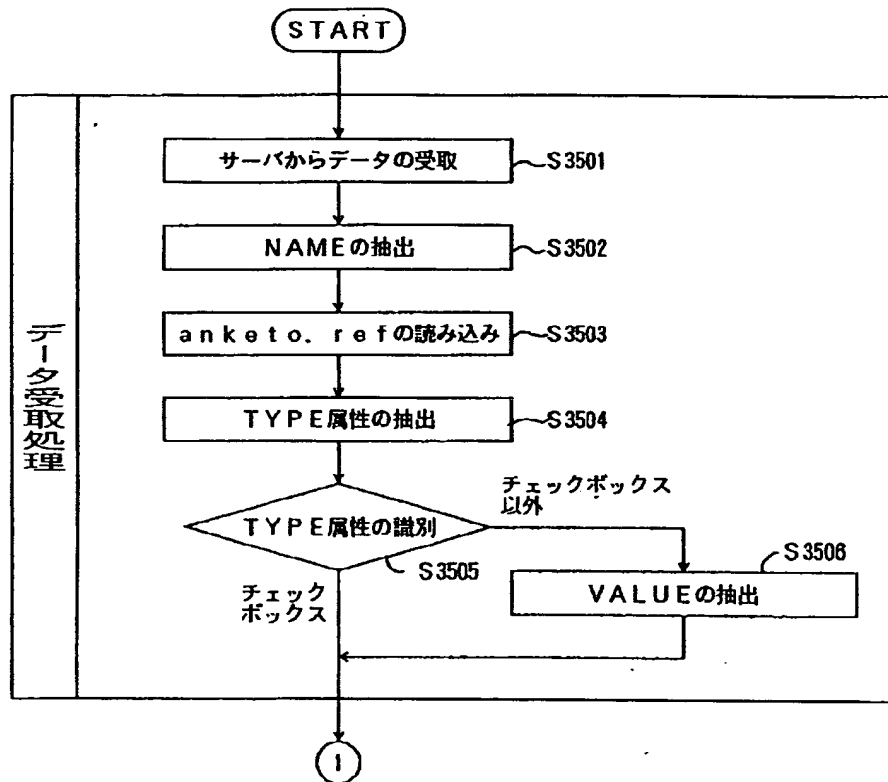
1. 月 日 時 分
2. 出発時間: 時 分
3. 発空港: 東京
4. 着空港: 東京

空席状況確認 リセット

WWW airline

【図39】

本発明の第3の実施例のデータ受信処理部の動作を示すフローチャート



【図40】

本発明の第3の実施例の双方向サービスプログラムを
起動させるための初期画面の例

WWW アンケート

アンケートへの協力をお願いします

1. インターネットへのアクセス場所はどこですか？

- ☐ 家から
- ☐ 学校から
- ☐ 会社から
- ☐ その他

2. 一番よくアクセスするホームページはどこですか？

- ☐ NEWS
- ☐ インターネット
- ☐ スポーツ
- ☐ 音楽

3. インターネットの利用時間はどれくらいですか？

- ☐ 1時間以下
- ☐ 1～2時間
- ☐ 2～3時間
- ☐ 3時間以上

WWW anketo

【図41】

本発明の第3の実施例のリファレンスファイルの構成の例

ファイル名: anketo. ref

タグ情報	NAME	VALUE	Data Type	変数名	計算値
radio	locate	home	——	X1	——
radio	locate	school	——	X1	——
radio	locate	co	——	X1	——
radio	locate	other	——	X1	——
radio	access	news	——	X2	——
radio	access	internet	——	X2	——
radio	access	sports	——	X2	——
radio	access	music	——	X2	——
radio	time	1	——	X3	——
radio	time	2	——	X3	——
radio	time	3	——	X3	——
radio	time	more	——	X3	——
				data1	——
				data2	——
				data3	——

4002

4001

【図46】

本発明の第3の実施例の送信処理部において
サービス利用者に送信する画面の例

WWW アンケート

アンケートへのご協力ありがとうございます。

アンケート調査結果の発表も近いうちに行いますので楽しみにしていてください。

WWW anketo

【図48】

本発明の第4の実施例の双方向サービスプログラムを
起動させるための初期画面の例

WWW 時刻表

時刻表を表示する路線を選択して下さい

1. 東京線 新大塚線
2. 東京線 千代田線
3. 東京線 大塚線
4. 東京線 川崎線
5. 東京線 八王子線

00000

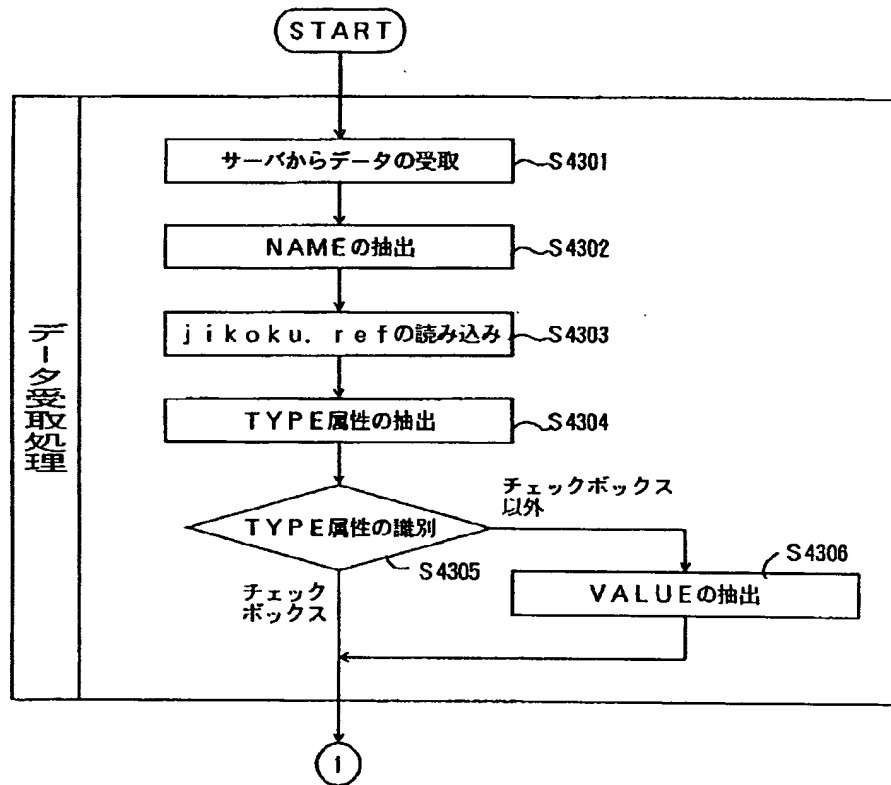
送信する

リセット

WWW 時刻表

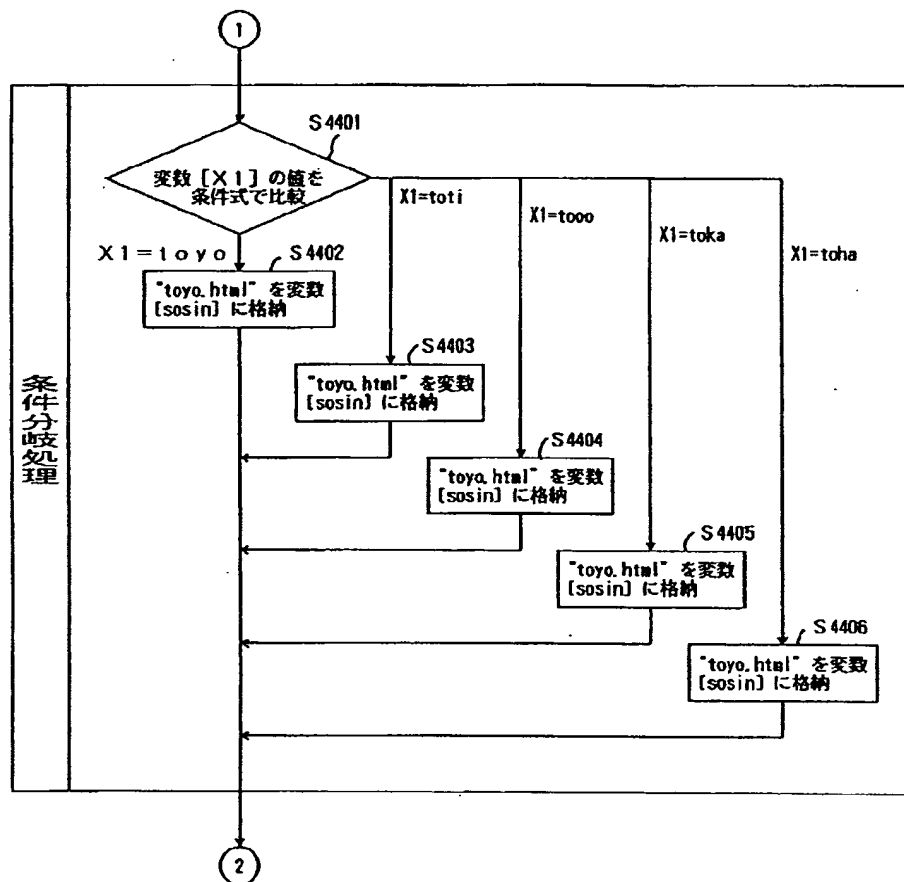
【図47】

本発明の第4の実施例のデータ受信処理部の動作を示すフローチャート



【図50】

本発明の第4の実施例のデータ加工処理部の動作を示すフローチャート



【図52】

本発明の第4の実施例のサービス利用者に送信する
時刻表の記述されたファイルの例

WWW 時刻表			
東京発 横浜行き			
東京発時刻	川崎着時刻	川崎発時刻	横浜着時刻
07:00	07:40	07:50	08:20
08:00	08:40	08:50	09:20
09:00	09:40	09:50	10:20
10:00	10:40	10:50	11:20
11:00	11:40	11:50	12:20
12:00	12:40	12:50	13:20
13:00	13:40	13:50	14:20
14:00	14:40	14:50	15:20
15:00	15:40	15:50	16:20
16:00	16:40	16:50	17:20
17:00	17:40	17:50	18:20
18:00	18:40	18:50	19:20
WWW 時刻表			

フロントページの続き

(72)発明者 浜田 洋
東京都新宿区西新宿三丁目19番2号 日本
電信電話株式会社内

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.